ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

TOME QUARANTE-CINQUIÈME

1 5 cm

PARIS. — IMPRIMERIE A. LAHURE
Rue de Fleurus, 9

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

RECUEIL

FONDÉ PAR LE C^TE P. DE CHASSELOUP-LAUBAT

MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

PUBLIÉ SOUS LA SURVEILLANCE

DE L'INSPECTION GÉNÉRALE DU SERVICE DE SANTÉ

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :

A. LE ROY DE MÉRICOURT

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE, COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

TOME QUARANTE-CINQUIÈME



PARIS
LIBRAIRIE OCTAVE DOIN, ÉDITEUR,
8, PLACE DE L'ODÉON, 8

1886

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

DES LÉSIONS HISTOLOGIQUES

DE L'ENTÉRITE CHRONIQUE DES PAYS CHAUDS

ET DE QUELQUES AUTRES MALADIES CHRONIQUES DE L'INTESTIN

PAR LE Dr J. FONTAN

PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON

Les notes d'anatomie pathologique que nous publions ujourd'hui sont *des observations*, c'est-à-dire qu'elles ont ait à des hommes soignés dans les hôpitaux de la marine, et ui, lors de leur décès, ont donné lieu à des autopsies minu- euses. Ces autopsies ont été complètes, c'est-à-dire suivies de cherches histologiques pratiquées sur les principaux organes téressés.

Nous ne faisons pas œuvre de critique sur les travaux anté- eurs ni même œuvre de synthèse sur nos propres recherches. ous nous contentons, pour le moment, de livrer à nos eama- des quelques documents extraits de nos cahiers de laboratoire, t dont le groupement n'a d'autre but que de permettre la mparaison entre diverses entérites chroniques.

Nous donnerons d'abord l'autopsie d'une *dysenterie* chro- que, puis celle de trois *diarrhées* de Cochinchine (sans phé- omènes cliniques dysentériques); ensuite un cas d'urémie olongée et un cas de tuberculose intestinale.

Les organes étudiés venaient de divers services médicaux, nos collègues en nous en remettant l'étude, nous ont libéra- ment fourni les renseignements, observations, etc.... Nous

devons particulièrement des remerciements à MM. Merlin, Féris Bertrand et Corre.

Observ. I. — Jacques, quarante-six ans, dysenterie chronique de Cochinchine. Décédé le 19 février 1885. Était aussi tuberculeux.

Avait été soigné, depuis trois ans, dans divers services, pour une diarrhé cachectisante avec retours fréquents de dysenterie (sang, mucus, ténesme) a réellement succombé à cette affection et non aux progrès de la tuberculose. L'émaciation était considérable, non pas telle cependant qu'on la rencontre parfois aux dernières périodes de la diarrhée de Cochinchine. L poids n'a pas été pris *post mortem*, mais la dernière pesée faite avant l mort avait donné 32 kil.; la taille était de 1m,74.

Autopsie faite vingt heures après la mort par temps froid.

Rigidité cadavérique. Quelques taches d'aspect pétéchial sur le membr inférieur gauche. Légère infiltration périmalléolaire.

La *bouche* ne présente aucune lésion (on n'a jamais noté chez cet homm de stomatite, aphthe, muguet, etc.).

Cavité abdominale. — Liquide citrin dans la cavité péritonéale (1 litr environ). Mésentère infiltré et comme macéré, ganglions mésentériqu d'aspect nodulaire, blancs et durs.

Estomac petit, pâle ; muqueuse ramollie contenant quelques arborisation et recouverte d'un mucus adhérent.

Intestin grêle généralement aminci, pâle et transparent présentant bie l'aspect nommé intestin de baudruche. Quelques plaques d'arborisatio visibles par transparence. Portion congestionnée immédiatement au-desso du pylore. Tout le jéjunum est pâle, anémié et parsemé de fines arborisations de forme étoilée. Valvules conniventes saillantes.

Cet état se poursuit jusqu'à quatre mètres environ au-dessus de la valvule iléo-cœcale. La première ulcération à bords élevés et ronds, à fon noir et évidé, située dans la portion opposée à l'insertion du mésentère. partir de ce point, des ulcérations semblables de plus en plus confluente au nombre de 15 à 20, jusqu'à la valvule. La dernière portion de l'iléon e épaissie et rétrécie.

Gros intestin très épaissi et très notablement réduit de calibre surtout a niveau du côlon transverse, qui n'excède pas le volume de l'index; très du semé d'ulcérations de plusieurs aspects : 1° Ulcérations profondes et vastes *jeu de patience* dans lesquelles les tuniques semblent réduites au quart de le épaisseur. Les bords sont fongueux avec de véritables bourgeons infiltrés sang. 2° Ulcérations formées d'un point noir central entouré d'une coll rette ecchymotique rouge vif. Ces ulcérations sont à peine excavées, exces vement nombreuses : elles suivent les plis longitudinaux du gros intesti Ces petites ulcérations paraissent, vers le rectum, constituer un véritab crible dans la muqueuse, crible à travers lequel on voit les tuniques extern macérées et noircies. 3° De petites érosions, semblables à des fissures de muqueuse, siègent sur des plaques d'un gris ardoisé.

Pancréas. — Poids : 75 grammes, dur, de consistance scléreuse.

Rate. — Poids : 165 grammes. — Petite et molle.

Foie. — Poids : 1540 grammes. Jaune rougeâtre pâle, avec aspect fin

ment marbré. De consistance accrue, résistant à la coupe. Aspect farine de moutarde des surfaces de section.

Le lobe de Spiegel est réduit au volume d'un œuf de poule.

La vésicule biliaire renferme environ deux cuillerées à bouche d'un liquide couleur teinture d'iode. Muqueuse normale.

Reins. — Rein gauche (120 grammes). Aspect normal quoiqu'un peu pâle.

Rein droit (125 grammes). Même aspect, pâleur plus accusée.

Cavité thoracique. — Épanchement citrin dans la plèvre gauche. Poumon gauche très altéré; plusieurs cavernes contenant des blocs caséeux. Poumon droit infiltré de tubercules non ramollis au sommet. Coloration violacée dans les lobes inférieurs.

Péricarde contenant du liquide citrin.

Cœur. — Poids : 275 grammes; chargé de graisse à sa face antérieure. Coloration jaune rougeâtre du myocarde. Dans le ventricule gauche environ une cuillerée à café de sang liquide. — Caillot mi-fibrineux, mi-cruorique engagé dans l'orifice mitral et prolongé à travers l'oreillette jusque dans les veines pulmonaires. Dans le cœur droit, caillot fibrineux décoloré en partie, enchevêtré dans les colonnes du ventricule et poussant des prolongements dans l'artère pulmonaire, dans l'oreillette, et les veines qui s'y rendent.

Œsophage d'aspect normal à l'œil nu, à peine arborisé.

Les cavités crâniennes et rachidiennes n'ont pas été ouvertes.

Histologie. — *Œsophage.* Altérations catarrhales assez avancées. Les couches les plus superficielles de l'épithélium sont en état d'exfoliation: les glandes sont partiellement en voie de transformation colloïde. Plusieurs sont remplacées par des kystes dont la paroi, formée d'un tissu cellulaire jeune et nucléaire, est tapissée à l'intérieur par un épithélium cuboïde ou polygonal plus ou moins plat. Quelques-uns de ces kystes sont tapissés de cellules plates, et aplatis eux-mêmes et comme flétris; ils ont une paroi scléreuse.

Ces diverses altérations représentent plusieurs âges d'une même dégénérescence.

Les autres éléments de l'œsophage ne présentent rien d'anormal.

Estomac. — L'estomac est dans toute son étendue très profondément altéré. Voici les épaisseurs des diverses couches comparées à l'état normal (portion prise au milieu de la grande courbure).

	CHEZ J.	A L'ÉTAT SAIN
	millim.	millim.
Muqueuse.	0,450	1,050
Celluleuse.	0,575	0,600
Musculeuse (variable).	0,375	0,700
Séreuse.	0,120	0,120
Épaisseur totale. . .	1,520	2,470

Ainsi la paroi stomacale mesure près de 1 millimètre de moins qu'à l'état normal et cette réduction s'opère surtout au détriment de la muqueuse.

La muqueuse, très désorganisée, présente encore en quelques points des glandes parallèles, mais séparées par du tissu enflammé; mais le plus généralement les glandes sont à l'état de vestiges, représentées par des culs-de-sac isolés, déjetés, flexueux ou serpentant presque horizontalement au fond de la muqueuse. Partout ils sont rares, tronqués et rétrécis. Quelques-uns sont exceptionnellement dilatés en kystes. Leurs cellules cylindriques sont normales; toutefois on ne distiugue que très rarement des cellules à pepsine.

Le chorion muqueux est un tissu embryonnaire, très congestionné au fond duquel on voit nombre de follicules clos, prêts à passer à l'état d'abcès. Quelques-uns contiennent un centre purulent. D'autres enfin, suppurés et ouverts à la surface vident leur contenu et vont constituer des ulcères folliculeux.

Dans la région pylorique, on observe de nombreuses ulcérations en cupule ayant cette même origine.

On remarque aussi dans cette région de grandes cellules pigmentées, couchées au fond de la muqueuse. Ces cellules oblongues volumineuses, remplies de granulations brunes, sont disposées en séries souvent confluentes, dans la couche sous-glandulaire, et semblent quelquefois tapisser la musculo-muqueuse.

Ces cellules pigmentées seront décrites à nouveau et figurées dans d'autres portions du tube intestinal.

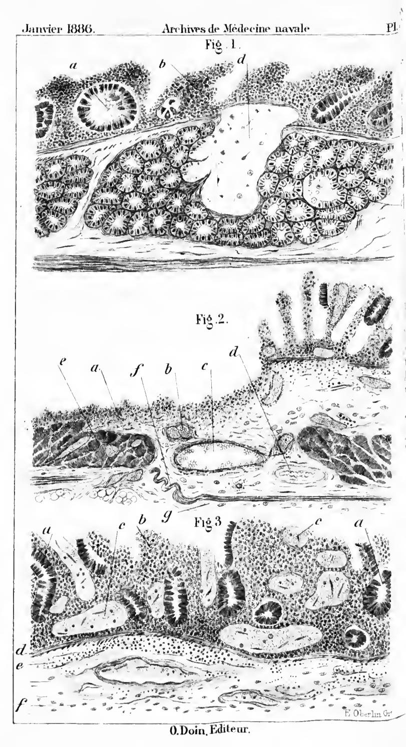
La membrane celluleuse est sclérosée sans trace d'inflammation actuelle.

La musculeuse et la séreuse ne présentent rien d'anormal.

Intestin grêle. — Les altérations vont s'aggravant du pylore à la valvule iléo-cæcale. Partout il y a amincissement de la muqueuse, sauf auprès de la valvule, comme on en peut juger par les mensurations suivantes en fractions de millimètre.

	DUODÉNUM DE J.	DUODÉNUM NORMAL	ILÉON DE J.	ILÉON NORMAL
	millim.	millim.	millim.	millim.
Muqueuse	0,120	0.400	0,150	0,175
Celluleuse	0,180	0.450	de 0,100 à 0,250	0,100
Musculeuse.	0,325	0,750	0,220	0,250
Séreuse	0,100	0.120	0,170	0,180
Hauteur des villosités. . .	0,400	0,600	0,300	0,500

Dans le *duodénum* la muqueuse, très animée, infiltrée de cellules lymphatiques, complètement transformée par place en tissu lymphoïde, est presque entièrement dépourvue de glandes en tube. Celles qui persistent sont réduites de hauteur, tronquées, déjetées et déformées. Quelques-unes sont



O. Doin, Editeur.

transformées en kystes tapissés par les cellules cylindriques normales (Pl. I, fig. 1, *a*); les villosités, étalées et moins hautes (*b*), sont bourrées de cellules lymphatiques; elles sont revêtues de leur basement-membrane.

Les glandes de Brunner les plus superficielles sont intactes; les profondes (*c*) qui sont comme l'on sait, bien plus volumineuses, sont souvent, au moins partiellement, en voie de dégénérescence colloïde et kystique (*d*). Peut-être ces kystes sont-ils produits par rétention, car l'orifice de la glande de Brunner, qui se fait dans le fond d'une glande en tube, se trouve forcément oblitéré ou dévié, et étranglé par la disparition des glandes en tubes.

La celluleuse participe à l'atrophie, néanmoins elle est vascularisée ainsi que la muqueuse.

Les autres tuniques sont saines.

L'*iléon* dans les portions non ulcérées est très remarquable par les inégalités de la celluleuse, dont l'épaisseur varie à chaque instant. Par suite la couche musculo-muqueuse est devenue flexueuse et s'efface par endroits.

La muqueuse, peu amincie, est transformée en un tissu cellulaire encore lâche, mais *nullement embryonnaire ni lymphoïde;* elle est sillonnée en divers sens par de vrais faisceaux conjonctifs denses et ne renferme qu'un petit nombre de cellules lymphatiques, elle n'est point vasculaire; les glandes et les villosités en ont presque complètement disparu.

La celluleuse est absolument sclérosée, et l'on ne voit aucune cellule entre les faisceaux denses, épais, parallèles, qui la constituent. Dans la couche de Dollinger, c'est-à-dire contre la musculo-muqueuse, on trouve quelques follicules clos simplement enflammés, et de gros vaisseaux à parois scléreuses, et qui sont devenus de vrais sinus sanguins; quelques grands lymphatiques sont pleins de leucocytes.

Dans la portion la plus externe de la celluleuse, on aperçoit quelques vésicules adipeuses disséminées et des ganglions de Meisnner, à cellules encore nucléaires mais très granuleuses.

Dans la musculeuse, les fibres, surtout les longitudinales, sont diminuées en nombre, une certaine quantité étant remplacées par des fibres conjonctives.

La séreuse est plate, non infiltrée, mais densifiée.

En résumé partout il y a sclérose.

Autour des ulcères de l'iléon (Pl. I, fig. 3) la muqueuse est moins complètement transformée qu'ailleurs; elle présente encore des glandes (*a*) et des villosités (*b*), et offre l'aspect d'une infiltration embryonnaire plus récente. Des vaisseaux y circulent et, pleins de sang, peuvent être suivis jusqu'au sommet des villosités (*c*).

Le fond de l'ulcère (Pl. I, fig. 2.) est situé à mi-hauteur de la tunique celluleuse, et il est formé par un lit embryonnaire (*a*) sous lequel de nombreux vaisseaux (*b*) sont gorgés de sang. De grosses veines situées contre la musculeuse sont pleines de pus (*c*).

La musculeuse (*e*) est atteinte, et infiltrée de leucocytes.

A l'aplomb des ulcères, la séreuse est infiltrée de cellules embryonnaires, et riche en vaisseaux pleins de sang.

Tous ces détails, particulièrement ceux qui ont trait au système musculaire, ont été observés par plusieurs procédés de technique; nous avons employé tantôt l'alcool, tantôt la liqueur de Müller, tantôt l'injection interstitielle de nitrate d'argent. Nous avons pu ainsi nous rendre exactement

compte des petites phlébites capillaires autour des ulcères, et de l'état des lymphatiques à gros endothélium turgide, et à cavités ampullaires bourrées de leucocythes.

Gros intestin.— Nous avons décrit, à l'œil nu, dans le côlon trois espèces de lésions ulcératives : les grandes ulcérations en jeu de patience, les petits ulcères punctiformes et saillants, et les érosions fissurales siégeant sur les plaques ardoisées.

1° *Ulcères en jeu de patience.* — Ce sont ceux que l'on a le plus souvent décrits, et qui sont formés par une perte de substance taillée à pic, à bords saillants et fongueux. Toutes les couches sont détruites jusqu'à la musculeuse dont les fibres circulaires sont entamées; les fibres longitudinales couchées au fond de l'ulcère sont infiltrées de cellules embryonnaires. A la partie la plus creuse de l'ulcère il ne reste plus qu'une bande de tissu embryonnaire de $0^{mm},120$ d'épaisseur qui sépare la perte de substance de la cavité péritonéale. La perforation était donc menaçante.

Le péritoine est épaissi, infiltré d'œdème et même de leucocytes, très congestionné.

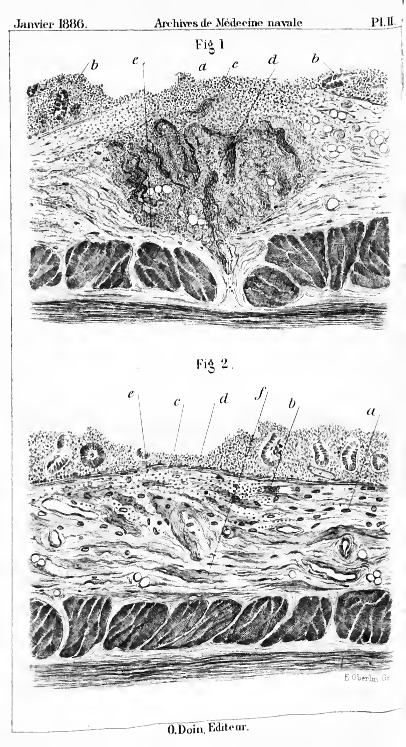
2° *Les petits ulcères punctiformes* ou saillants (Pl. II, fig. 1) correspondent aux ulcères *furonculeux* de quelques auteurs, et ils nous paraissent mériter le nom de *nécrobiotiques.* Ce sont de petites élevures en forme de pustules, présentant à leur sommet une érosion qui laisse voir un tissu grisâtre évidemment nécrosé. Cette portion grise est large de 1 à 2 millimètres. Elle est exactement encadrée par un liséré blanc qui est le bord de la muqueuse détruite. Tout autour, dans une zone de 2 à 5 millimètres, les flancs de l'élevure sont fortement pigmentés.

Ces ulcérations sont répandues sur le sommet des plis longitudinaux et n'ont aucune relation avec le côté de l'intestin opposé à l'insertion mésocolique; elles ne répondent pas à des follicules clos.

Au microscope, des coupes passant par le centre de la nécrobiose montrent que la muqueuse est tout juste détruite à leur sommet (*a*), tandis que sur les bords de l'ulcère elle est épaissie et très infiltrée de cellules embryonnaires (*b*). C'est dans la celluleuse que se trouve le noyau nécrobiotique (*d*) qui peut se comparer à un bourbillon. Ce noyau est coiffé du côté de l'ulcère par une couche embryonnaire (*c*), et il repose, au fond de la celluleuse, sur une zone (*e*) irritée chroniquement, et qui le sépare de la musculeuse.

Voici les dimensions de ces diverses parties.

	NORMALE	CHEZ J. AU DEHORS DE L'ULCÈRE	CHEZ J. AU CENTRE DE L'ULCÈRE	
	millim.	millim.		millim.
Muqueuse. . . .	0,450	0,280	Zone embryonnaire sup.	0,120
			Noyau nécrobiotique. .	0,700
Celluleuse . .	0,800	0,600	Touche sons-jacente. .	0,500
			. . . .	0,500
Musculeuse. . .	0,900	0,500	. . . .	0,550
Séreuse. . . .	0,120	0,550		»


Fig 1
b
e
a
c
d
b
Fig 2.
e
c
d
f
b
a
E. Oberlin Gr

La celluleuse a donc doublé de volume au niveau du bourbillon. En l'étudiant plus minutieusement on distingue :

a. — Une couche superficielle (*e*), fond de l'ulcère, représentant exactement le niveau de la couche de Dollinger, mise à nu, et dépouillée de la membrane de Brucke. C'est un lit de cellules dont les plus superficielles sont bien embryonnaires, tandis que les plus profondes tuméfiées et mal colorées par le carmin sont nécrosées.

b. — Le bourbillon lui-même (*d*) qui doit sa couleur jaune verdâtre à l'infiltration interstitielle sanguine dont il est pénétré. *Sa masse entière est en effet imprégnée de sang extravasé.* Sur ce fond hématique on voit courir des faisceaux fibreux dissociés, et des vaisseaux variqueux à lumières vides. Au milieu d'un stratum fibroïde sont semés de gros globules blancs non colorés par le carmin et quelques cellules fusiformes également réfractaires à la coloration.

En somme, ce noyau nécrobiotique ou bourbillon est le résultat d'un infarctus.

c. — A mesure que l'on s'approche de la tunique musculeuse, on trouve du tissu conjonctif, œdématié, irrité chroniquement, contenant des vaisseaux ou vides, ou obturés par des bouchons fibrineux. Enfin l'état normal se retrouve au niveau des fibres musculaires.

3° *Plaques ardoisées et exulcérations en fissure.* — Sur ces plaques d'un gris cendré ou ardoisé, estompées, diffuses, on peut à la loupe voir de petites exulcérations ayant l'aspect de fissures ou crevasses de la muqueuse. (Pl. II, f. 2). Microscopiquement on trouve dans la muqueuse et dans la celluleuse les signes ordinaires du catarrhe chronique avec un semis de grandes cellules pigmentées (*a*) et de cellules embryonnaires (*b*). Celles-ci sont répandues également dans toute la muqueuse et deviennent seulement plus serrées au niveau de l'ulcère. Les corps pigmentés ne se voient qu'à la partie profonde, sous-glandulaire de la muqueuse, et aussi dans la couche de Dollinger. C'est évidemment à ces corps qu'est due la coloration ardoisée, car ils ne se rencontrent pas là où la coloration est normale; et inversement on ne trouve dans les plaques ardoisées aucun autre détail qui puisse en expliquer la couleur : ni sang épanché, ni blocs de matière noire extra-cellulaire.

Quelques follicules clos enflammés tendent à faire abcès.

Enfin l'excoriation est formée par une petite perte de substance de la muqueuse (*c*) à bords infiltrés et légèrement saillants; le fond est constitué par la couche sous-glandulaire enflammée (*d*), supportée par la membrane de Brucke intacte (*e*).

A ce niveau la celluleuse est légèrement tuméfiée et irritée, mais il n'y a pas de nécrobiose. Pas de phlébite, pas d'infarctus.

Dans les portions les plus inférieures de l'intestin, des ulcères francs par suite de folliculite suppurée abondent. On n'y retrouve plus de nécrobiose.

Les vaisseaux et surtout les veines acquièrent dans la celluleuse du rectum un développement extrême.

La séreuse, saine en général, est beaucoup moins adipeuse qu'à l'état normal, à l'encontre de l'affirmation de certains auteurs.

Pancréas. — Rien d'anormal dans le tissu cellulo-vasculaire : ni prolifération, ni vascularisation, ni adiposité.

Mais le parenchyme présente des altérations très intéressantes.

Partout les cellules glandulaires infiltrées de granulations, tuméfiées, distendent les acini, compriment et effacent les travées conjonctives. Les noyaux sont à peine visibles.

En outre, fréquemment, un petit lobule contenant de 1 à 6 ou 8 acini est complètement détruit. Tantôt il est transformé en un détritus granuleux, tantôt ce détritus est en partie entraîné; il reste une loge à parois bien nettes, et grillagée par les cloisons intéracíniques. Mais dans cet amas granuleux on voit émerger des cellules embryonnaires, et en plusieurs points les lobules ainsi transformés ne contiennent plus ni granulations ni aucune trace de l'ancien épithélium, mais bien une colonie de cellules embryonnaires.

Foie. — État gras, la périphérie des lobules étant transformée en un tissu de vésicules adipeuses. — Rien dans le tissu cellulo-vasculaire — pas de pigment (l'homme avait des cavernes pulmonaires).

Rate normale, contenant quelques cellules pigmentées le long des travées fibreuses.

Rein en état de néphrite interstitielle avec prolifération conjonctive considérable dans la portion centrale; épithélium colloïde dans certains tubes, desquamation des autres et inclusion d'un très grand nombre de cylindres.

Cette néphrite qui avait passé inaperçue explique l'œdème et les épanchements dans les grandes cavités.

Cœur. — Parfaitement sain.

Réflexions. — Cette autopsie est remarquable parce qu'elle a montré les lésions catarrhales et dysentériques depuis l'œsophage; désorganisation complète jusqu'au rectum; desquamation et lésions glandulaires de l'œsophage; et ulcérations de l'estomac; catarrhe chronique avec atrophie de la portion supérieure de l'intestin grêle : sclérose graduelle avec ulcérations de la portion inférieure; ulcères de divers ordres du gros intestin. Puis dans les viscères, pancréatite parenchymateuse intéressante, et par ailleurs, lésions de dégénérescence cachectique du foie et du rein. Remarquons, encore une fois, que pour ces deux derniers organes il faut tenir compte de la tuberculose pulmonaire et des habitudes alcooliques du sujet.

Observ. II. — Lorin, artilleur de la marine décédé le 26 mai 1884, dans le service de M. le professeur Féris, qui a bien voulu adresser les organes altérés à notre cabinet d'histologie. Après 12 mois de séjour en Cochinchine, et plusieurs atteintes de diarrhée, ce soldat est dans un état d'amaigrissement et de faiblesse extrêmes. Langue rouge et desquamée; gencives tuméfiées et saignantes. De deux à cinq selles par jour, sans aucun caractère dysentérique. Dyspepsie et inanition.

Dans les derniers temps, l'attention est appelée sur l'organe hépatique, à

cause de douleurs accusées dans la région du foie, et d'une certaine augmentation dans la hauteur de la matité. Il succombe après deux jours de crampes épigastriques douloureuses, avec vomissements. Le diagnostic terminal était ainsi libellé : *Diarrhée et hépatite chroniques*.

Autopsie. — Amaigrissement très considérable, rigidité cadavérique ; pas d'œdème.

Poumons, parfaitement sains. — Liquide abondant dans le péricarde. *Cœur* pâle et flasque ; caillot gelée de groseille à l'origine des gros vaisseaux.

Foie légèrement hypertrophié, pesant 1^k,910. Le tissu en est dur, criant sous le scalpel. Vésicule petite contenant un peu de bile poisseuse.

Rate petite, rétractée, friable.

Estomac piqueté de rouge, avec arborisations et épaississement par places.

L'intestin grêle et le *gros intestin* présentent de nombreuses ulcérations, dont plusieurs ont la largeur d'une pièce de un franc. Ces ulcérations sont encore plus confluentes dans le gros intestin que dans l'intestin grêle. L'examen microscopique nous a fourni des données fort importantes au point de vue du processus ulcératif.

Nous résumons dans le tableau suivant les épaisseurs des diverses portions du tube digestif étudié ; nous ne plaçons plus en regard les dimensions normales données dans l'autopsie précédente.

	ESTOMAC	DUODÉNUM [1]	ILÉON
	millim.	millim.	millim.
Muqueuse	0,150	0,170	0,220
Celluleuse	0,500	0,100	0,150
Musculeuse	0,550	0,120	0,250
Séreuse	0,140	0,050	0,150
Hauteur d'une villosité	»	0,200	0,250

Estomac. — La muqueuse en est très amincie. Tandis que les glandes, parallèles et serrées, ne laissent entre elles à l'état normal que de minces tractus conjonctifs, il n'y a plus ici que des vestiges de glandes dispersées et réduites à leur cul-de-sac ; on ne peut pas y distinguer les deux espèces de cellules glandulaires. Le chorion est du tissu conjonctif densifié, *sans prolifération cellulaire* aucune, limité vers l'intérieur par le basement-membrane, et par suite non ulcéré. Pas de vascularisation capillaire ; quelques gros vaisseaux scléreux et vides.

Musculo-muqueuse forte et bien nette ; pas de follicules clos. Celluleuse amincie, densifiée, sans congestion, ni inflammation. On y voit de grosses cellules fusiformes, et des vaisseaux sclérosés. Musculeuse granulo-graisseuse, dissociée par du tissu conjonctif, s'infiltrant surtout entre les faisceaux cir-

[1] Il s'agit de la fin du duodénum, là où il n'y a plus de glandes de Brunner.

culaires. Séreuse épaissie avec infiltration de leucocytes et de grosses cellules fusiformes.

Intestin grêle. — Dans le *duodénum* (partie inférieure) l'atrophie de la muqueuse est extrême ; non seulement les glandes sont très diminuées de hauteur, mais de plus leur fond touche la couche musculo-muqueuse, sans interposition d'aucune couche de chorion. Si cette portion sous-glandulaire a disparu, en revanche le stroma interglandulaire s'est considérablement épaissi, et il n'existe que deux glandes pour un territoire qui normalement en compte sept ou huit. Ce stroma est un tissu embryonnaire où les cellules sont tassées, et non simplement agglomérées comme dans les lieux adénoïdes de la muqueuse saine. En somme on croirait voir un sarcome globo-cellulaire. Les glandes présentent les altérations déjà décrites ; réduction de longueur, déviations, étranglement, dilatation en petits kystes muqueux. L'épithélium y est en général assez intact, mais les cellules caliciformes sont distendues jusqu'à subir la dégénérescence colloïde (prétendus kystes intracellulaires de Dounon). Musculo-muqueuse normale, très nette. Celluleuse plate, dense, formée uniquement de tissu fibreux. La couche de Dollinger contient des vaisseaux sclérosés, et de grosses cellules fusiformes. Plus près de la musculeuse, au milieu d'une sclérose absolue on voit les ganglions de Meisnner très petits, granuleux, ne contenant plus qu'une ou deux cellules nucléaires.

Musculeuse et séreuse aplaties et comme comprimées.

L'iléon, avons-nous dit, présente des ulcérations dans les deux derniers mètres au-dessus de la valvule.

Il y a lieu d'étudier les portions non ulcérées, et les ulcères eux-mêmes.

1° En dehors des ulcères, là où la muqueuse est limitée par un basement membrane, on voit, appliqué contre celui-ci, un exsudat membraniforme formé d'un stratum fibrineux qui contient des cellules de pus. Cette pseudo-membrane est analogue à une couenne diphthéroïde.

La muqueuse est convertie en un tissu adénoïde, en général moins embryonnaire que dans les portions plus élevées du tube intestinal. Les cellules jeunes laissent voir entre elles la substance fibroïde fondamentale, et de nombreux capillaires en anses, qui s'avancent pleins de globules jusqu'à la surface libre. Mêmes altérations des glandes que ci-dessus. La figure 3 de la planche I montre cette disposition hyperplasique et hypérémique à $1^{mm},50$ de la valvule. On y voit aussi la celluleuse sclérosée, avec ses grosses cellules fusiformes granuleuses, et ses vaisseaux pleins de sang et de cristaux d'hématine.

2° Au niveau d'un ulcère (pris à 25 centimètres de la valvule) on note une foule de détails dont les principaux sont indiqués dans la figure 2, planche I. Il faut examiner le bord et le fond de l'ulcère.

Bord de l'ulcère. — La muqueuse ayant les caractères ci-dessus s'épaissit vers ce bord ; les glandes s'allongent entre les villosités longues, polypiformes, et gonflées de cellules lymphoïdes. De gros lymphatiques pleins de leucocythes se voient dans les grandes villosités qui font comme une couronne villeuse à l'ulcère. La membrane celluleuse, très riche en grosses cellules fusiformes granuleuses et multinucléaires, s'infiltre de globules de pus à mesure qu'on approche de la perte de substance. Elle est comme la muqueuse sillonnée de capillaires gorgés de sang.

Fond de l'ulcère. — Il repose tantôt sur la celluleuse quo lui forme un fond bourgeonnant, tantôt sur la musculeuse. En un point voisin du bord où l'ulcère n'a pas détruit toute la celluleuse, celle-ci montre sous le lit purulent qui forme le fond de l'ulcère, des faisceaux densifiés, mêlés de vaisseaux nombreux et plus ou moins anciens. Parfois la couche musculeuse circulaire est interrompue et le tissu fibreux que nous venons de signaler s'insinue dans cet hiatus en accompagnant de gros vaisseaux sclérosés. Parmi eux on voit une veine mesurant plus de un millimètre de diamètre et pleine de pus. Les parois en sont enflammées et la tunique interne bourgeonne vers l'intérieur.

L'artère correspondante est saine et vide.

La séreuse est épaissie, triplée de volume, et contient avec un exsudat œdémateux de grosses cellules fusiformes multinucléaires, granuleuses, de forme variable, et un certain nombre de leucocythes. Il y a donc propagation de l'inflammation par le tissu conjonctif, et par la voie vasculaire, à la séreuse péritonéale ; ne peut-on dire aussi qu'il y a menace de résorption purulente par le mécanisme de la phlébite?

L'examen histologique du gros intestin n'a pas été pratiqué.

Cœur. Normal, ainsi que la *rate*.

Foie. — Parenchyme normal ; cellules intactes quoiqu'il y ait peut-être un trouble léger rendant les noyaux moins nets. Le tissu cellulo-vasculaire est le siège d'une faible infiltration de leucocythes sans augmentation d'importance des travées conjonctives. Les capillaires contiennent beaucoup de sang. En somme congestion et *très faible* début d'hépatite interstitielle, pas de pigment.

Reins. — Congestionnés. Les capillaires contiennent partout du sang, et les glomérules eux-mêmes renferment de petites colonnes de globules. L'épithélium des gros tubes de la couche corticale est gonflé, granuleux, trouble ; le noyau n'y est pas visible, si ce n'est après l'action de l'acide acétique ; il persiste alors des granulations graisseuses dans ces cellules à demi éclaircies. L'épithélium des autres tubes est au contraire très net et bien nucléaire.

Vessie. — La muqueuse est fongueuse, soulevée en bourgeons œdématiés, et infiltrés d'hémorrhagies interstitielles. En dessous de ces places nécrobiosées par l'infiltrat sanguin, il y a irritation chronique, globules de pus, gonflement des cellules conjonctives, vaisseaux congestionnés, etc. Enfin la musculeuse est hypertrophiée. Toutes ces altérations ne nous paraissent pas être en rapport direct avec la diarrhée chronique.

Réflexions. — Ce diarrhéique qui ne présentait pas les phénomènes cliniques de la dysenterie, portait des ulcérations non seulement dans son gros intestin, mais même assez haut dans l'intestin grêle. L'estomac, quoique tout aussi bouleversé que dans l'Obs. I, ne présentait pas d'ulcère ; il était du reste plus scléreux, et moins enflammé. L'intestin grêle présentait au maximum et surtout dans sa portion supérieure cet état d'infiltration embryonnaire, qui l'a fait comparer à une plaie

bourgeonnante, et qui est l'évolution irritative chronique d'un tissu adénoïde comme l'est le chorion muqueux de l'intestin. Enfin au niveau des ulcérations les phlébites suppurées forment un point nouveau, passé jusqu'ici inaperçu.

L'hépatite interstitielle, quoique peu accentuée, est à noter, parce que, malgré l'opinion de quelques auteurs recommandables, nous la croyons exceptionnelle.

Observ. III. — Le nommé Lefranc traité plusieurs mois pour diarrhée de Cochinchine, succombe à l'hôpital de Brest le 5 mai 1881.

Émaciation excessive, sans manifestations hydropiques.

Tubercules ramollis dans les deux *poumons* ; pleurésie purulente.

Rate, foie, cœur remarquablement atrophiés.

Intestin grêle sans traces d'ulcération ni de pigmentation ; aminci, décoloré, ou arborisé par place. État finement granuleux des plaques de Peyer.

État analogue du *gros intestin*, avec épaississement des tuniques. Rectite ulcéreuse.

Notre distingué collègue Corre a bien voulu nous remettre des fragments de l'iléon, du gros intestin, du foie, de la rate et du cœur, pour l'analyse microscopique.

L'iléon est épaissi dans toutes ses couches.

	Épaisseurs.
Muqueuse	0,250
Celluleuse	0,180
Musculeuse	0,400
Séreuse	0,350
Hauteur d'une villosité. . . . . de	0,250 à 0,400

Muqueuse non érodée bordée de sa membrane limitante, riche en villosités de forme normale, mais turgides ; glandes rendues plus étroites en quelques points par le développement du tissu lymphoïde. Ailleurs glandes de forme normale, à contenu cellulaire le plus souvent détaché, à parois raides maintenant la forme tubulaire béante. La couche sous-glandulaire est particulièrement bourrée de cellules embryonnaires.

Musculo-muqueuse intacte.

Celluleuse à peu près saine présentant cependant un certain degré de prolifération cellulaire dans la couche de Dollinger, et un état scléreux des vaisseaux.

Musculeuse et séreuse saines.

Au niveau des valvules la muqueuse est plus infiltrée de cellules embryonnaires et la celluleuse est plus sclérosée qu'ailleurs. Les follicules clos isolés, très gros, occupent toute la hauteur de la muqueuse, et font saillie dans la celluleuse par une base qui s'appuie, en le repoussant, sur le plan longitudinal de la membrane de Brucke. Ils sont enflammés ainsi que l'attestent la zone embryonnaire diffuse qui les entoure, et la ceinture de vaisseaux dilatés et pleins de sang qu'on voit presque constamment autour d'eux. Dans les parties d'intestin grêle que nous avons coupées, nous n'avons

pas rencontré d'ulcération. Nous avons étudié celles-ci dans l'iliaque et le rectum.

En dehors des ulcérations, les glandes ont à peu près leur disposition normale, mais le contenu en a presque toujours disparu (ce qui peut tenir aux manipulations subies).

Le chorion est fibroïde, pauvre en cellules embryonnaires, et très riche en vaisseaux dilatés, et pleins. Ces vaisseaux serpentent en grand nombre vers la limite épithéliale et dans les villosités. Ils donnent à la coupe la figure d'une ruche.

Follicules clos enflammés, et points d'inflammation disséminés entre les glandes et surtout dans le plan sous-glandulaire.

Les autres éléments sont sains sauf en ce qui concerne les vaisseaux qui sont partout variqueux, dilatés, très nombreux, pleins de sang. A chaque instant on les voit se porter à travers la membrane de Brucke.

C'est la sous-glandulaire épaissie et transformée en tissu fibroïde qui fait le fond de l'ulcère.

De chaque côté les glandes sont allongées, et inclinées obliquement suivant la direction des bords évasés de la perte de substance. Le fond de l'ulcère repousse la musculo-muqueuse vers la celluleuse. Pas de follicule clos au niveau des ulcérations. Vascularisation plus vive qu'ailleurs.

En somme, en dehors des exulcérations qui ressemblent à celles des plaques ardoisées décrites ailleurs, la fin du gros intestin est moins transformée que le tissu de l'iléon.

Foie normal. — Rien dans le parenchyme. Dans le tissu cellulo-vasculaire il n'y a point de prolifération, mais une très légère densification des parois vasculaires.

Rate. — Capsule légèrement épaissie. État congestif manifeste, veinules pleines. Pas de sclérose. Cellules pigmentées le long des vaisseaux.

Cœur normal.

Observ. IV. — *Philippi, diarrhée chronique type.* Il s'agit d'un homme de près de 40 ans, qui avait servi pendant 18 mois comme agent de police en Cochinchine, après avoir dans sa carrière parcouru divers autres pays chauds.

Il y fut atteint fréquemment de diarrhée ; mais jamais de dysenterie. Il était arrivé au dernier degré du marasme, et de l'émaciation squelettique. Sa langue était absolument dépouillée, lisse et luisante ; selles copieuses liquides, grisâtres ; chaque gorgée de liquide en provoquait une ; ventre en bateau, teint terreux, peau sèche et froide. A Saint-Mandrier on le regardait comme un exemple typique de cette redoutable affection, la diarrhée endémique de Cochinchine, qui tend à disparaître.

Actuellement les partisans de cette entité morbide constatent qu'ils n'observent presque plus de diarrhée chronique, qui n'ait à quelque moment présenté des caractères dysentériques. M. le médecin en chef Merlin a bien voulu, à la mort de ce malheureux, adresser des fragments de ses organes à notre cabinet d'étude.

Les épaisseurs des diverses portions sont données ci-dessous.

	ESTOMAC	ILÉON	COLON
	millim.	millim.	millim.
Muqueuse.	0,750	0,120	0,180
Celluleuse.	0,600	0,060 à 0,150	0,250
Musculeuse.	0,800	0,150	0,350
Séreuse.	0,120	0,025	0,050
Hauteur des villosités. . . .	»	0,010	»

Estomac. — La muqueuse est à peine amincie. Grâce à l'autopsie rapide, cette membrane est intacte, et *entièrement* revêtue de son épithélium. Au premier abord l'aspect général en est sain. Les altérations glandulaires sont presque nulles ; les deux espèces d'épithélium sont très bien caractérisées : à peine voit-on çà et là quelques kystes muqueux.

Vers la surface libre, le réseau capillaire est dilaté avec réplétion sanguine persistante. En outre le chorion offre des traces manifestes d'hyperplasie, d'abord en quelques points à diverses hauteurs entre les glandes, puis sous leurs culs-de-sac. Là il y a une couche embryonnaire continue, qui semble formée par une série de follicules clos intramuqueux. Si ce ne sont pas des follicules clos parfaits, ces amas de cellules embryonnaires sont au moins des organes lymphoïdes de transition, anormalement développés.

Rien dans la celluleuse, la musculeuse, et la séreuse.

Iléon. C'est l'intestin en baudruche, sans altération à l'œil nu. Au microscope la muqueuse est complètement transformée en un organe lymphoïde ; on n'y voit que cellules, villosités rares et atrophiées. Revêtement épithélial presque partout conservé ; basement-membrane partout intact. Les glandes en tube sont très dispersées, courtes et larges, inégales, kystiques. Beaucoup sont converties en une simple dépression de la surface ne pénétrant pas dans le fond de la muqueuse. Dans ce cas il y a sous la glande une forte épaisseur de tissu lymphoïde, tandis que les glandes voisines plongent jusqu'à la couche de Brucke.

Celluleuse absolument sclérosée ; nombreux vaisseaux vides ; pas de prolifération embryonnaire ; quelques cellules fusiformes ; quelques follicules sains dans la couche de Dollinger. La celluleuse est très variable d'épaisseur comme chez Jacques. Ces variations représentent-elles l'*effondrement* de la muqueuse de quelques-uns ?

Musculeuse et séreuse saines, mais paraissant très amincies.

Côlon. En dehors des ulcérations, les altérations sont analogues à celles de l'iléon : amincissement de toutes les couches, glandes très raréfiées et souvent kystiques. Infiltration embryonnaire moins compacte que dans l'intestin grêle. Celluleuse absolument scléreuse ; pas de cellules ; peu de vaisseaux. Musculeuse et séreuse plates et saines ; pas d'adiposité.

Un point, qui n'avait pas paru ulcéré, présente à la loupe une petite dépression cupuliforme, n'intéressant que la muqueuse et dont l'examen microscopique seul affirme la nature ulcérative [1]. D'abord le liséré fécal qui

[1] Les pièces recueillies pour l'étude microscopique ne doivent jamais être lavées. Elles doivent être durcies *tendues*.

borde la surface intestinale de toutes nos coupes, se continue sur cette dépression, prouvant qu'elle n'est pas une simple brèche. De plus cette exulcération est caractérisée par les bords légèrement tuméfiés, à grandes glandes, et à prolifération embryonnaire active; et par un fond formé de chorion infiltré de leucocytes, et où l'on distingue quelques reliquats glandulaires refoulés contre la membrane de Brucke.

Pancréas. Tissu conjonctif interstitiel épaissi, scléreux, formant entre les lobules de grosses cloisons. De même il est épaissi le long des vaisseaux. Dans quelques travées on trouve de grosses cellules fusiformes pigmentées.

Quant à la substance glandulaire, elle présente identiquement les mêmes lésions que dans l'observation I.

1° Dégénérescence granulo-graisseuse des cellules épithéliales dans les acini intactes.

2° Fonte granuleuse de quelques groupes d'acini.

3° Naissance dans ces alvéoles d'un tissu embryonnaire.

Ce troisième stade est toutefois moins avancé que dans l'autre cas.

Foie. — État congestif, capillaires pleins; cellules hépatiques comprimées. Aucune lésion de structure ni dans les cellules, ni dans le tissu cellulo-vasculaire.

Rate. — Capsule épaissie. Sclérose des travées conjonctives. Hyperémie des veines. Traînées de cellules pigmentées, confluentes le long des faisceaux scléreux. En somme, c'est la rate d'un paludéen.

Réflexions. — Ces deux dernières observations sont intéressantes parce que, quoiqu'on ait pris soin de mentionner qu'à l'autopsie macroscopique il n'y avait pas d'ulcération visible sur l'intestin, la recherche à la loupe, et surtout au microscope, nous a fait découvrir et étudier des lésions ulcératives. De plus nous retrouvons dans ce dernier cas la pancréatite parenchymateuse lobulaire de l'Obs. I.

L'urémie a souvent été accusée de produire des lésions ulcératives ou nécrobiotiques sur l'intestin, et cela par action locale de l'urée, poison organique agissant sur une muqueuse qui ne peut en supporter l'effet. Partant de cette constatation, quelques observateurs ont cru pouvoir avancer que les lésions intestinales de la dysenterie sont en relation avec des troubles urinaires. Nos propres recherches autopsiques nous ont montré les reins très fréquemment altérés dans la dysenterie et la diarrhée chronique; seulement nous pensons que les altérations rénales sont secondaires et non causales dans la diarrhée cachectisante. Quoi qu'il en soit, nous pensons qu'il est intéressant, à propos des entérites chroniques, de publier l'examen de l'intestin d'un urémique, qu'il nous a été donné d'observer récemment.

OBSERV. V. — Le nommé Lallemand, âgé de 19 ans, soigné depuis deux mois pour un abcès de la prostate, et une pyélo-néphrite, est pris d'accidents urémiques bien nets : anurie, diarrhée colliquative, convulsions... Il succombe le 12 mars 1885.

L'autopsie faite surtout au point de vue des organes urinaires montre en résumé une caverne avec phlegmon périprostatique n'intéressant pas le rectum ; une cystite gangréneuse, un phlegmon périnéphrétique du côté droit, et une néphrite suppurée. *Poumons* très congestionnés, *cœur* petit et flasque contenant un peu de sang, sirupeux et noir ; l'*estomac* est sain ; l'*intestin grêle* présente des arborisations particulièrement sur les valvules conniventes. Il est surtout injecté à la partie inférieure, mais ne présente point d'ulcération. Les plaques de Peyer semblent normales.

Le *gros intestin* (côlon ascendant et transverse) offre des arborisations analogues, et quelques taches d'un rouge terne, marron, qui paraissent légèrement en saillie, pas d'ulcération visible à l'œil nu. Au microscope, l'*estomac*, le *duodénum* et l'*iléon* sont à peu près sains ; la structure de ces parties est même très peu altérée par les phénomènes cadavériques. Cependant le réseau capillaire de la muqueuse présente par places une réplétion qui n'est pas normale. C'est surtout dans les villosités qu'on aperçoit ce trouble, et la tunique celluleuse le présente aussi quelque peu.

Dans le cœcum, les lésions sont plus prononcées.

La muqueuse est en général fort saine. Les glandes en sont belles, régulières, riches en cellules à mucus. Le chorion muqueux est sain presque partout. Il est dans quelques points le siège d'une infiltration embryonnaire modérée, mais indéniable. On observe une congestion manifeste au sommet des plis et des valvules.

La celluleuse est en proie à une congestion vive et généralisée ; tous les vaisseaux, gros ou petits, contiennent du sang. Mais on observe surtout des faits intéressants du côté des vaisseaux d'un certain calibre. Les veines contiennent des trombus bien différents des caillots ordinaires post mortem. Ce sont des coagulations de fibrine granuleuse, riches en leucocytes, et bien colorées en rose par le carmin. Ces trombus cylindriques, et plus petits que la lumière du vaisseau, ont laissé du sang liquide s'infiltrer entre eux et la paroi vasculaire. Il en résulte là de petits caillots post mortem, tout différents par leur aspect, coloration, etc. du trombus proprement dit ; enfin le trombus est évidé dans son centre (preuve qu'il est déjà ancien), et cette cavité tubulée est remplie de globules rouges. Des trombus semblables se rencontrent dans beaucoup de veines de la celluleuse, particulièrement à la base des valvules. Quant aux parois veineuses, elles sont en général intactes ; cependant on en trouve quelques-unes qui sont le siège d'un bourgeonnement interne, c'est-à-dire d'un début de phlébite adhésive.

Sur les artères correspondantes on voit aussi, et plus constamment, la couche séreuse bourgeonner en dedans de la membrane fenêtrée interne. Ce bourgeonnement est plus avancé sur les artérioles plus fortes ; la prolifération cellulaire embryonnaire s'étend sous les grosses cellules plates, gonflées et granuleuses ; elle infiltre la tunique moyenne, et gagne même l'externe ; les éléments élastiques ont disparu, et les tuniques, confondues entre elles, sont d'un même tissu embryonnaire, végétant en dedans,

fibroïde en dehors. Dans les plis du bourgeonnement interne, quelques globules sont arrêtés, mais il n'y a pas de vrai coagulum.

Les follicules clos les plus voisins de ces vaisseaux sont enflammés. La trame de la celluleuse est épaissie, œdématiée, infiltrée d'un petit nombre de leucocytes, mais elle n'est pas nécrobiosée.

Réflexions. — En résumé, les lésions constatées dans ce cas d'urémie consistent principalement dans des altérations vasculaires, phlébites et artérites manifestes, avec thrombus. Les troubles nutritifs voisins et dépendant de ces phénomènes vasculaires sont en général peu accentués; mais il est certain qu'il y avait là les germes de perturbations nutritives graves qui auraient probablement abouti, en se prolongeant, à l'escharre ulcéreuse. En tout cas, ce fait donne à penser que l'ulcération ne doit pas dans l'urémie se produire primitivement, au contact d'un poison caustique, mais bien secondairement par infarctus ou thrombose.

Nous citerons enfin une autopsie de phthisie mésentérique avec ulcérations tuberculeuses de l'intestin. Nos recherches statistiques nous ont montré que, assez souvent, environ trois ou quatre fois sur cent, la phthisie mésentérique apparaît comme complication de la diarrhée de Cochinchine. Dans ce cas les ulcérations de l'intestin grêle sont beaucoup plus confluentes que celles de la diarrhée chronique non tuberculeuse. Mais il faut chercher des signes distinctifs dans l'étude histologique, d'autant plus que la tuméfaction des ganglions mésentériques, si fréquente chez beaucoup de vieux diarrhéiques, ferait facilement croire à de la tuberculose intestinale là où il n'y en a pas.

Observ. VI. — Leguen, 24 ans, décédé de phthisie mésentérique chronique, avec diarrhée et hémorrhagies intestinales, et tuberculose pulmonaire. Faible degré d'ascite, tous les replis du péritoine sont épaissis et parsemés de granulations. Les ganglions mésentériques sont en général volumineux; même petits, ils sont durs et rouges.

L'*intestin grêle* est rouge et arborisé par places, mais le plus généralement mince, pâle et translucide. Les plaques rouges sont accumulées vers la fin de l'iléon. Elles n'ont point de rapport avec les plaques de Peyer. Il n'y a point d'ulcérations à l'œil nu.

Gros intestin ulcéré, surtout dans le cæcum; les ulcérations sont petites, à bords élevés, déchiquetés et taillés à pic, reposant sur une paroi épaissie et sclérosée. Il n'y a qu'une espèce d'ulcérations, les plus grandes n'atteignant pas les dimensions d'une pièce de cinquante centimes.

Examen microscopique. Voici les épaisseurs des couches de l'intestin dans ses diverses portions.

	DUODÉNUM	ILÉON	CŒCUM
	millim.	millim.	millim.
Muqueuse.	0,300	0,140	0,650
Celluleuse.	0,300	0,200	1,300
Musculeuse.	0,655	0,550	0,900
Séreuse.	0,120	0.120	1,750 (très adipeuse).
Hauteur d'une villosité. .	0,500	0,300	

Le *duodénum* est aminci par une diminution légère de chacune de ses couches, même de la celluleuse, quoiqu'elle soit assez congestionnée. La muqueuse est le siège d'une infiltration embryonnaire riche et active, différente de celle de la diarrhée de Cochinchine par la petitesse et la netteté des cellules, leur régularité globuleuse, leur égalité entre elles et leur très vive coloration par le carmin. Entre ces cellules la substance fondamentale fibrillaire se voit encore.

La desquamation épithéliale des villosités n'est pas complète, des rangées d'épithélium cylindrique se voyant encore par places (autopsie faite après 22 heures). Les glandes déformées, normales, sont quelquefois distendues par du mucus.

A mesure que l'on descend vers l'*iléon*, la muqueuse garde les mêmes caractères, mais la celluleuse s'épaissit, devient inégale et de plus en plus congestionnée. Les follicules clos, plus souvent situés au fond de la muqueuse que dans la couche de Dollinger, sont quelque peu tuméfiés et enflammés et dépriment la musculo-muqueuse vers la celluleuse. La musculeuse et la séreuse sont saines ; jusqu'ici il n'y a point trace de tuberculose. Mais elle apparaît dans le cæcum.

Le *cæcum*, en dehors des points ulcérés, présente une muqueuse bourrée d'éléments embryonnaires, congestionnée et épaissie surtout dans la couche sous-glandulaire. Les glandes ne sont qu'un peu comprimées et raréfiées, mais saines par ailleurs. Il n'y a pas de tubercules dans la muqueuse, mais dès que l'on a franchi la musculo-muqueuse, on voit des granulations tuberculeuses petites, parsemées dans la couche de Dollinger, au milieu d'un lit de cellules embryonnaires. Ces granulations types deviennent plus confluentes dans les parties profondes de la celluleuse ; mais là, il n'y a de cellules embryonnaires que sous forme d'îlots autour des tubercules. Entre eux la celluleuse est sclérosée.

La musculeuse contient quelques cellules embryonnaires, quelques vaisseaux gorgés de sang, et quelques tubercules, dans les cloisons interfasciculaires.

Enfin la séreuse très épaissie contient de volumineux amas de tubercules entourés de grands vaisseaux dilatés.

Aux approches d'un ulcère, les tubercules de la celluleuse deviennent de plus en plus confluents. Enfin le fond de l'ulcère est un véritable lit de

tubercules en état de fonte purulente. Ce fond est situé à mi-hauteur de la celluleuse. Quant à la partie de la muqueuse qui forme le bord de l'ulcération, elle est simplement épaissie et infiltrée, d'une façon normale, comme dans la diarrhée de Cochinchine.

Les ganglions mésentériques sont partiellement scléreux et tuberculeux sans fonte caséeuse.

En résumé les ulcères tuberculeux, qui n'occupent que le gros intestin, sont peu différents de ceux de la dysenterie chronique. L'état de la muqueuse n'est aussi qu'un signe de catarrhe chronique ordinaire, mais l'examen de la celluleuse, et, *a fortiori*, de la séreuse, révèle les altérations spécifiques.

LÉGENDE DE LA PLANCHE I (Obs. I)

Fig. 1. — Duodénum.
- *a.* — Kyste des glandes en tube.
- *b.* — Villosités élargies et bourrées de cellules lymphoïdes.
- *c.* — Glandes de Brunner.
- *d.* — Kyste colloïde des glandes de Brunner.
- *e.* — Musculo-muqueuse.

Fig. 3. — Iléon au voisinage d'un ulcère.
- *a.* — Glandes brisées.
- *b.* — Villosités étalées.
- *c.* — Vaisseaux capillaires gorgés de globules rouges avec quelques leucocytes et des cristaux d'hématoïdine.
- *d.* — Musculo-muqueuse.
- *e.* — Cellules lymphoïdes.
- *f.* — Cellules plasmatiques fusiformes et granuleuses.

Fig. 2. — Ulcère de l'iléon.
- *a.* — Fond de l'ulcère atteignant la musculeuse.
- *b.* — Vaisseaux gorgés de sang.
- *c.* — Veine contenant du pus, et légèrement enflammée.
- *d.* — Artère à peu près saine.
- *e.* — Musculeuse envahie.
- *f.* — Couche musculeuse longitudinale rompue et flexueuse.
- *g.* — Séreuse infiltrée et irritée chroniquement.

LÉGENDE DE LA PLANCHE II (Obs. I)

Fig. 1. — Ulcère furonculeux ou nécrobiotique.
- *a.* — Sommet érodé.
- *b.* — Bords muqueux épaissis.
- *c.* — Couche embryonnaire superficielle.
- *d.* — Portion grise ou noyau nécrobiotique.
- *e.* — Zone celluleuse profonde atteinte d'irritation chronique

Fig. 2. — Plaque ardoisée et fissurée.
- *a.* — Grandes cellules pigmentées.
- *b.* — Leucocytes.
- *c.* — Érosion en fissure.
- *d.* — Fond embryonnaire.
- *e.* — Musculo-muqueuse intacte.
- *f.* — Portion sclérosée.

EXTRAITS

DU RAPPORT D'ENSEMBLE SUR LE SERVICE MÉDICAL

DE L'ESCADRE D'ÉVOLUTIONS

(DU 1[er] AOUT 1883 AU 1[er] AOUT 1884)

PAR LE D[r] AUDE

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE, MÉDECIN EN CHEF DE L'ESCADRE D'ÉVOLUTIONS

(Suite et fin [1].)

VIII. VENTILATION

Dans son traité d'*hygiène publique et privée*, Michel Lévy appelle avec raison l'encombrement, le méphitisme et l'humidité, les trois fléaux de la navigation. Et il ajoute que la prophylaxie nautique semble se résumer tout entière dans la ventilation énergique et générale des navires.

Ce problème de la ventilation nautique est toujours à l'ordre du jour et nos cuirassés d'escadre, qui offrent des fonds de 12 à 14 mètres au-dessous des panneaux des ponts, des fonds cloisonnés en une foule de compartiments où l'air arrive péniblement, ont encore beaucoup à faire pour être irréprochables sous ce rapport.

La ventilation naturelle y est en effet forcément peu active, et la ventilation artificielle, représentée par des manches en tôle ou en toile, y est fort difficile et incomplète. La trompe placée d'habitude sur le gaillard d'avant n'aère que le faux-pont avant, la cambuse ; à bord du *Richelieu*, elle traverse l'hôpital et les deux faux-ponts et plonge jusque sur la carlingue. Par des ouvertures latérales, au niveau de chaque faux-pont, elle donne de l'air à l'avant, mais elle ne saurait en apporter à l'arrière dont elle est séparée par des cloisons transversales multipliées.

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. XLIV, p. 401.

Décrire la ventilation actuelle de chacun des cuirassés en escadre serait enlever à ce rapport d'ensemble le caractère qu'il doit conserver. Les médecins-majors ont, en faisant la topographie de leurs navires, décrit la ventilation de chaque compartiment et il suffira de se reporter à ces travaux pour se convaincre qu'ils peuvent tous se résumer par cette pensée : *les fonds ne sont pas suffisamment aérés.*

Ce sera donc un véritable progrès que d'augmenter l'aération des compartiments inférieurs.

La réalisation de ce vœu est peut-être d'une difficile exécution avec la nécessité de conserver l'étanchéité des cloisons et l'impossibilité de percer des ponts en fer. La disposition des divers étages rend aussi difficile et peu efficace l'installation de manches en tôle ou en toile.

Le médecin-major du *Marengo* demande qu'on établisse un grand nombre de communications avec l'extérieur par le matelas d'air qui se trouve entre la muraille extérieure en tôle et le revêtement en bois qui est à l'intérieur du navire. Des ouvertures garnies de toiles métalliques mettraient les fonds en communication avec les espaces vides du même matelas, qui, lui, évacuerait l'air vicié des fonds dans un grand nombre de tuyaux de petite dimension, s'ouvrant en abord sur le pont. Mais le percement du pont par une foule de trous serait-il possible sans nuire à d'autres intérêts?

Il est, je crois, un autre mode de ventilation et d'aération des fonds qui est plus susceptible d'être adopté et installé à bord des nouveaux cuirassés : c'est le système qui consiste à utiliser pour la ventilation les mâts creux en tôle qui ont déjà, à bord du *Richelieu* et en partie à bord de l'*Amiral-Duperré*, où le mât d'artimon est creux, remplacé les mâts en bois, et qui, dans un avenir très prochain, les remplaceront à bord de tous les cuirassés d'escadre.

Dans les mâts en tôle, il s'établit à l'intérieur un tirage naturel agissant comme cheminée d'appel, et il est alors naturel d'employer ces mâts comme cheminée d'aérage.

Toutefois le tirage dépend de deux éléments :

1° La différence entre la température du compartiment à ventiler et celle de l'air extérieur ;

2° La hauteur de la cheminée.

Or, comme la température des fonds est toujours plus élevée

que celle de l'air extérieur, il faudrait placer dans les mâts en tôle, pour en activer le tirage, une hélice à quatre ailes qui sera mue par la machine en marche, et par des hommes, à des heures déterminées, quand le navire est au mouillage.

Un navire anglais, le *Glenduror*, employé au transport d'immigrants indiens à la Guadeloupe, est ainsi aménagé pour la ventilation des fonds, à l'aide des mâts creux ; ses mâts sont percés dans toute leur étendue d'ouvertures à la base et au sommet, de sorte qu'ils remplissent d'une manière permanente les fonctions de tubes d'extraction pour l'air de la cale. Il est vrai que les mâts ne sont pas le seul mode d'aération, ils remplissent en réalité le rôle de cheminées d'appel qui est d'autant plus efficace qu'un ventilateur à bras, système *Van-Hecke*, refoule de l'air frais dans les divers compartiments du navire.

Du reste, les manches en tôle et en toile devront toujours être conservées comme moyen de refoulement, car le tirage par les mâts, cheminées d'appel, ne saurait se faire que si de l'air frais est porté dans le fond par ces manches à vent.

La plupart des cuirassés possèdent aussi, pour la machine, un ventilateur qui fonctionne quand le bâtiment est en marche. C'est un disque plein armé de palettes planes et tournant dans un tambour communiquant par l'arrière avec une grande manche qui prend l'air dans la batterie et le conduit par en bas, à l'aide d'une autre manche, dans un grand réservoir en face des cylindres. Ce ventilateur est mû par une petite machine auxiliaire.

Une installation analogue ne pourrait-elle pas être attribuée à la cale et à tous les compartiments où la ventilation naturelle ne se fait pas ?

A bord de nos cuirassés où les machines sont maintenant si nombreuses, ne pourrait-il y en avoir une de plus exclusivement affectée à la ventilation ? C'est là un *desideratum* qui, je l'espère, sera entendu et réalisé un jour ou l'autre.

L'*Amiral-Duperré*, pourvu d'un grand nombre de machines, est aussi muni de nombreux et puissants ventilateurs qui distribuent de l'air, non seulement dans les diverses parties de l'appareil moteur, mais encore dans plusieurs autres compartiments. Les ventilateurs de l'arrière aèrent les parquets supérieurs et inférieurs de la machine et contribuent à l'aération de la chambre de pompage, du poste des blessés et de la

chambre de la barre. Les ventilateurs moyens aspirent l'air du parquet supérieur et le refoulent dans les chaufferies arrière. Ceux de l'avant envoient de l'air dans la cambuse et son annexe, dans les postes des chauffeurs et dans le lavabo. Voilà donc un cuirassé où la ventilation est faite en partie par les machines, et cet exemple ne doit pas être perdu pour les autres.

Je pense en réalité, sans qu'il soit besoin de préciser les détails d'installation, que la ventilation des cuirassés d'escadre peut être très efficacement améliorée:

1° Par l'emploi des mâts en tôle comme cheminées d'appel;

2° Par la ventilation artificielle à l'aide d'une machine auxiliaire, analogue à celle qui est déjà en usage dans les machines.

IX. PASSAGES ET POSTES DES BLESSÉS

En changeant les conditions du combat, les cuirassés ont naturellement modifié celles dans lesquelles le service des blessés se faisait à bord des anciens bâtiments.

Le règlement veut que les blessés soient enlevés du champ de bataille et portés rapidement dans les fonds du navire, où les médecins, à leur poste, leur donnent les premiers soins. L'action n'est ainsi pas gênée par la présence des blessés et les lois de l'humanité sont sauvegardées. L'exécution du règlement était, pour ainsi dire, facile à bord des anciens bâtiments, où de grands panneaux faisaient communiquer directement et largement les ponts et les batteries avec les cales, permettant l'installation facile de moyens de descente, tels que cadres, fauteuils, gouttières, où en un mot on avait le droit de penser que dans un combat, même sérieux et meurtrier, les blessés pourraient être rapidement mis en lieu de sûreté.

Mais tout autres sont à présent les conditions du combat et du navire, avec les nouveaux moyens d'attaque et de défense, l'énorme calibre des pièces, les cuirasses, les éperons, les torpilles, les hunes armées, l'étroitesse des panneaux, les communications impossibles pendant l'action entre les différentes parties du navire, l'isolement du fort central, le cloisonnement des fonds, la nécessité de fermer les portes des

compartiments étanches. Il est difficile de prévoir, d'un autre côté, le nombre des blessés et d'assurer un prompt dégagement du champ de bataille. En cas d'abordage par l'éperon ou une torpille, les difficultés pourront être, il est vrai, singulièrement aplanies, si ce n'est pour les deux navires, au moins pour l'un d'eux. Mais si l'artillerie et la mousqueterie font seules les frais du combat, il est incontestable qu'il y aura un grand nombre de blessés, qu'ils pourront se produire au même instant et au même point.

Les parties du navire qui sont au-dessus de la flottaison donnent plus de trois cents postes de combat à l'équipage sur le pont, dans la batterie et dans le premier faux-pont, et si ces hommes tombaient, ils seraient remplacés par d'autres.

Sous la Révolution et le premier Empire, on avait estimé à un cinquième du personnel exposé le nombre des blessés dans les combats livrés par la marine. Il est difficile d'apprécier aujourd'hui ce que donnerait un combat entre cuirassés, mais, avec M. Rochard et M. Roncière, nous pensons que le service chirurgical du combat peut être établi en prévision d'un blessé pour trois hommes, le tiers du personnel directement exposé, ce qui, pour les cuirassés d'escadre, donnerait environ cent vingt blessés atteints sérieusement, car je ne fais pas entrer en ligne de compte les blessures légères qui n'exigeront pas l'intervention du chirurgien.

Le service des blessés, pendant le combat, a été l'objet d'un mémoire que le docteur Rochard a publié en 1861 et dans lequel l'éminent inspecteur général du service de santé de la marine fixait à trois les conditions générales indispensables pour assurer ce service :

1° Une voie facile et des moyens de transport commodes;

2° Un emplacement suffisant pour les opérations d'urgence et les premiers pansements;

3° Un local assez spacieux pour recevoir les blessés pendant la durée du combat.

L'emplacement pour les opérations d'urgence et le local-abri pour les blessés se trouvent à bord des cuirassés, mais l'étude qui suit démontrera que la voie facile et les moyens de transport commodes, qui ici sont subordonnés aux passages, sont plus difficiles à procurer aux blessés.

A l'époque où écrivait M. Rochard, les cuirassés n'avaient

pas encore fait leur apparition en escadre. Les premiers mêmes de ces bâtiments ne modifièrent en rien les dispositions prises, parce qu'à part la cuirasse extérieure, ils conservaient à peu de chose près les mêmes conditions de batterie et d'intérieur que les frégates non blindées. Tout le personnel médical et infirmier était réuni au même point, les blessés pouvant être commodément conduits à travers la longueur non interrompue des faux-ponts dans la cale arrière où se trouvait le poste, et le passage était fait par les grands panneaux où un cadre descendait à l'aise.

Aujourd'hui les conditions ont dû être modifiées et il doit y avoir deux postes et deux passages à bord de la plupart des cuirassés, certains d'entre eux même n'assureront bien le dégagement qu'en installant trois postes et trois passages, ainsi que je le dirai pour le *Redoutable*, car il est absolument impossible, à moins de faire subir à un blessé un trajet long et périlleux par le pont, dans certains cas au milieu même du combat, il est impossible, dis-je, à cause de la fermeture des compartiments dans les batteries, des panneaux sur les ponts, des cloisons dans les faux-ponts, d'avoir accès de tous les points à un poste de blessés qui serait unique à l'avant ou à l'arrière.

Le règlement ne désigne ni l'emplacement du poste, ni les voies de passage des blessés; le commandant et le médecin les déterminent en tenant compte du double intérêt en présence : ne pas gêner l'action et assurer aux blessés les meilleures conditions qui puissent leur être faites.

Le médecin-major du *Richelieu* émet, dans son rapport, une opinion pleine de justesse : il pense que la désignation du poste des blessés devrait être faite sur le devis de construction même et non après coup, lorsqu'on s'aperçoit qu'il est bien difficile, souvent impossible, d'assurer le service des blessés pendant le combat. Prévoir ce détail serait encore augmenter la valeur de l'instrument de combat, car ce serait assurer le prompt dégagement de tous les points où des blessés pourraient se produire et encombrer soit les tourelles, le pont ou l'abord des pièces. Je dois à la vérité de dire que le dernier des cuirassés entrés en escadre, l'*Amiral-Duperré*, est le premier des navires de guerre français sur lequel le devis de construction a prévu le poste des blessés. C'est là un progrès très réel et

une voie ouverte qui permet d'espérer que désormais les plans des navires se préoccuperont du poste des blessés et forcément alors des passages pouvant donner un accès facile dans ces postes.

Les conditions dans lesquelles se font, à bord des cuirassés de l'escadre actuelle, le passage des blessés et l'installation des postes varient sur chaque bâtiment, sans qu'il soit possible d'établir une même règle pour tous.

Chaque commandant a dû, de concert avec le médecin, rechercher les postes, régler les passages en se pliant aux exigences de la construction. Je ne peux donc présenter une étude d'ensemble sur cette question, donner mon appréciation sur le mode le plus efficace de transport, qui sont tous subordonnés à l'étroitesse plus ou moins grande des passages. Mais je passerai successivement en revue l'organisation de cet important service à bord de chacun des cuirassés, et je mettrai en relief mes observations et celles des médecins-majors.

Il en est une générale cependant que je dois faire tout d'abord. Aux termes des règlements, les médecins, aussitôt que le branle-bas de combat est fait à bord, doivent gagner leur poste et attendre là que les blessés leur soient amenés. Ce qui était bon autrefois est devenu mauvais aujourd'hui. Pourquoi confiner les médecins dans les points dits à l'abri, ce qui n'est plus exact, puisque les premiers coulés par un éperon ou une torpille seront les gens de la cale, et se priver des services qu'ils pourraient rendre sur le champ de bataille même, le pont ou la batterie? A terre, outre les ambulances qui sont placées en dehors de l'action, il y a aussi des médecins qui ne quittent pas les troupes, marchent avec elles, et qui ont aussi parfois l'honneur d'être blessés. Dans les récents combats du Tonkin et de la Chine, plusieurs médecins ont été atteints, et à Bac-Lé, deux médecins figuraient parmi les six officiers blessés. On peut penser que c'est mauvais, que dans l'intérêt de tous il ne faut pas que les médecins soient mis hors d'état d'accomplir leur mission; mais à cela je réponds que lorsque le combattant, soldat ou matelot, sait qu'il a à ses côtés un homme qui le ramassera, s'il est blessé, et le pansera aussitôt, il n'en est que plus confiant et il n'en serait que plus vaillant, si cette qualité n'était toujours développée à l'excès chez le guerrier français.

De plus, l'évacuation des blessés n'en sera que plus rapide, si elle est dirigée par un médecin qui fera sur les lieux mêmes un premier pansement, d'où dans bien des cas peut résulter la perte ou la conservation ultérieure d'un membre, la conservation même de la vie, qui peut s'échapper par hémorrhagie dans le trajet sinueux, long et difficile qui doit conduire le blessé au poste où le règlement du 24 juin 1870 a placé tous les médecins.

Je verrais donc avec plaisir ce règlement remplacé par celui-ci :

« Un médecin en sous-ordre est prêt à se porter partout où des hommes sont atteints; il applique un premier pansement et dirige ensuite les blessés sur le poste où le médecin-major et les autres officiers du service de santé les reçoivent. »

Quant aux moyens de transport à travers les passages, il est bien difficile de préconiser tel ou tel; le cadre, le fauteuil conviennent dans les passages à travers de larges panneaux aboutissant directement au poste des blessés; la gouttière Maréchal, modifiée dans bien des cas, vaut mieux dans les passages étroits et sinueux, et c'est le cas dans la plupart des cuirassés actuels. Il appartient au médecin-major de déterminer lui-même le moyen le plus favorable et d'en demander l'établissement à l'autorité du bord, qui s'empressera toujours de donner son concours le plus absolu.

Un médecin-major de la marine russe, le docteur Miller, a préconisé un système de transport des blessés à bord des navires, reproduit dans les *Archives de médecine navale* (t. XXXV, année 1881), et qui permet le transport en sens horizontal, à travers les différents ponts, en sens vertical même par un panneau rond de 60 centimètres. La position donnée au malade est conservée sans déplacement dans tout le parcours du transport, soit horizontal, soit vertical.

La description de la civière du Dr Miller serait trop longue à donner ici, elle existe avec figures à l'appui dans les *Archives de médecine navale* et je me propose de la faire expérimenter en escadre à bord des nouveaux cuirassés; ses avantages et ses inconvénients seront plus tard l'objet d'un rapport spécial.

Richelieu. — Il y a à bord du *Richelieu* deux postes des blessés, l'un à l'avant et l'autre à l'arrière.

Celui de l'arrière est placé dans le réduit des sacs, au-dessous de la batterie de 27, mais au-dessus de la ligne de flottaison, ce qui ne met pas les blessés à l'abri d'une nouvelle atteinte. L'emplacement est vaste et entre les caissons de nombreux blessés pourraient être étendus sur des matelas, après avoir été pansés. Ce poste ne sert de dégagement que pour les blessés du fort avec lequel il communique par un seul panneau étroit aboutissant précisément à un passage de projectiles, de sorte que le blessé descendant rencontrera les projectiles montant et ces deux services se nuiront l'un à l'au-

tre. Comment faire? On a bien souvent cherché un moyen d'éviter une pareille situation et aucun n'a encore été proposé. L'autre partie du panneau est occupée par une pompe et il est impossible de l'utiliser. Je ne vois qu'une solution à cette grande difficulté, ce serait de laisser ouverte la porte qui fait communiquer à tribord arrière le réduit avec la batterie arrière et d'évacuer par là les blessés du réduit; on placerait alors un cadre de descente dans le grand panneau arrière et les blessés seraient amenés dans le second faux-pont, sous la ligne de flottaison; c'est là que serait le poste des blessés arrière, au lieu d'être dans le réduit des sacs du faux-pont supérieur. Mais est-ce possible, avec les exigences du combat?

Le second poste est à l'avant, dans le faux-pont inférieur au-dessus de la cambuse et immédiatement sur l'arrière des cloisons étanches du magasin général.

Ce poste peut desservir tout le pont avant et la teugue la batterie de 14 et le faux-pont supérieur AV. Le passage se fait par une série de panneaux superposés dans lesquels un cadre est suspendu, pouvant après être parti du pont, s'arrêter dans la batterie de 14 et le faux-pont supérieur.

Ce second poste est spacieux et peut recevoir et coucher un grand nombre d'hommes. Le moyen de descente du cadre n'est pas encore parfait et il a besoin d'être rectifié. Cela tient à ce que les deux garants ne sont pas *mariés*; il faudrait les faire aboutir à un treuil, comme cela a lieu sur le *Marengo*, qui monte et descend le cadre sans secousse.

En résumé, à bord du *Richelieu*, les passages et les postes des blessés ne sont pas suffisamment bien établis, et c'est là un sujet qui mérite toute l'attention du commandant et celle du médecin-major.

Marengo. — Le *Marengo* a aussi deux postes des blessés, l'un à l'avant, l'autre à l'arrière.

Le poste arrière est situé dans la cale arrière, il est fort bien abrité, aéré et éclairé, mais si la porte de la cloison étanche doit être fermée avant le combat et si les panneaux blindés sont mis en place, toute communication est supprimée avec les divers compartiments du bord et le personnel du poste médecin en tête, est absolument isolé. Ce poste a donc dû être abandonné, et il a été transporté avec avantage sur l'avant de cette même cloison étanche. Là se trouvent des étagères à filin

qui peuvent être débarrassées au moment du combat et une quarantaine de blessés pourraient être alors couchés dans le poste.

Les blessés arriveraient par le grand panneau de l'arrière, allant directement du pont à la cale, juste après la machine. En ce point le système de passage des blessés consiste en un ascenseur composé d'un parallélépipède à côtés mobiles, recevant le cadre et surmonté d'arcs en fer qui supportent le tout.

L'appareil est manœuvré par deux treuils, dont la poulie est fixée sur le pont à la partie inférieure du kiosque et depuis la suppression récente du kiosque une pantoire sur l'étai sert de point de suspension. Il sera nécessaire de modifier cette installation et de la rendre semblable à celle de l'avant, c'est-à-dire qu'on place sur l'iloire deux arcs de cercle en croix avec un croc au centre. Quatre guides verticaux en fil de fer tordus et raidis servent à maintenir l'appareil dans le plan vertical du navire, pendant les mouvements d'ascension ou de descente.

Cette installation du cadre doit servir de modèle au *Richelieu* et à tous les bâtiments qui ont des passages verticaux à travers panneaux. Elle fonctionne très bien à bord du *Marengo*.

Le poste avant est situé sur l'avant du faux-pont inférieur au-dessus de la cambuse et du magasin général. C'est le poste des seconds maîtres. Cet espace est vaste et peut recevoir trente blessés, mais au-dessous de lui trente hommes pourraient encore être couchés.

Le poste avant n'est malheureusement qu'à moitié au-dessous de la ligne de flottaison et par suite les malades peuvent y être exposés aux débris de la muraille cédant sous l'effort de la cuirasse même partiellement enfoncée ; le danger pour les blessés est heureusement diminué par la présence des caissons des seconds maîtres remplis d'effet, qui amortiraient notablement le choc.

Amiral-Duperré. — L'*Amiral-Duperré* a aussi deux postes des blessés.

Celui de l'arrière a été prévu dans le devis d'armement, celui de l'avant est nécessaire pour dégager les points d'où les blessés ne pourraient être transportés à l'arrière sans de grandes difficultés.

Poste de l'arrière. — Il est situé en face de la machine de pompage, sur l'arrière de la machine de tribord. C'est une salle qui est un compartiment étanche et qui mesure 7^{m} 55 de longueur et 4^{m},70 de largeur. Deux larges caissons occupent la presque totalité du poste ; ils sont d'habitude occupés par des barils de farine ou des glaines de filin et ils devraient être rendus absolument libres de tout encombrement le jour du combat. Quarante blessés peuvent être couchés dans ce poste où l'éclairage se fait au moyen d'une lampe électrique (bougie Jablochkoff). Mais l'aération serait insuffisante dans ce poste, si trois bouches à air n'y existaient pas.

Un seul panneau permet de conduire les blessés de la batterie dans le poste, c'est le panneau de la machine ; les blessés du pont devront être conduits dans la batterie à l'aide d'une civière et de là pris par le cadre qui, rendu indépendant de ses glissières, arrive avec le blessé directement au poste.

Ici le cadre serait avantageusement remplacé par les gouttières Maréchal ou la civière Miller, puisque les blessés du pont sont actuellement obligés de quitter la civière dans laquelle ils ont été mis d'abord pour entrer dans le cadre. Ne vaudrait-il pas mieux leur éviter ce changement, supprimer le cadre et descendre la civière du pont dans la batterie et de là dans le poste des blessés où l'arrivée n'est du reste directe qu'en partie, pour devenir horizontale à la fin du trajet ?

Le poste des blessés ne communiquant pas directement avec le pont, on a cherché un second poste pour dégager le pont et l'emplacement situé en arrière de la cambuse a paru réunir les conditions les plus indispensables. Les blessés, au nombre de vingt, peuvent y être couchés et les annexes de la cambuse pourraient encore en recevoir un certain nombre. Le panneau qui sert de passage est divisé en plusieurs compartiments par des échelles qu'il est impossible de supprimer pendant le combat, de sorte qu'il reste à peine un carré de 1^{m},12 de côté pour le passage du blessé. Le cadre et le fauteuil ne peuvent donc servir et les gouttières Maréchal ou la civière Miller seront utilement employées.

Trident. — Je n'ai rien de particulier à signaler relativement aux postes des blessés et aux passages à bord du *Trident*. Comme sur le *Richelieu* et le *Marengo*, il y a deux postes l'un à l'avant et l'autre arrière.

Les blessés de la batterie de 14 sont envoyés dans le faux-pont à l'aide d'une gouttière en tôle ; ils sont mis dans cette gouttière après avoir été placés dans un brancard.

Le pont, le fort central et le faux-pont sont dégagés par le panneau central du réduit à l'aide d'un cadre soutenu par des chaînes.

Redoutable. — Les aménagements intérieurs de ce cuirassé se prêtent mal au bon fonctionnement du poste et du passage des blessés. Par le fait même de sa construction, le *Redoutable* est divisé en trois parties distinctes, isolées les unes des autres, ne pouvant communiquer entre elles que par le pont supérieur, d'où la nécessité qui s'est imposée de créer trois postes de blessés, sans communication entre eux, pour chacune des parties du navire et d'y répartir le personnel médical et infirmier déjà restreint pour deux postes. Comment alors détacher un médecin pour relever les blesses sur le champ de bataille, ainsi que je l'ai proposé plus haut. Je ne verrais aucun inconvénient à ce que le médecin de deuxième classe du *Redoutable* fût chargé de cette mission d'honneur, et que tout en se tenant à son poste de combat, il pût à un moment donné être autorisé à le quitter pour se porter là où sa présence serait momentanément plus utile ; il reviendrait ensuite à son poste quand il aurait accompli son devoir sur le pont ou partout ailleurs.

Il ne pourrait être fait autrement, car les trois postes dont je vais parler sont également indispensables à cause de l'isolement de chacune des parties du navire.

1° *Le premier poste est placé à l'avant dans la cambuse.* — 21 mètres carrés et 52 mètres cubes y sont disponibles pour les blessés ; trois lits, une dizaine de matelas, peuvent y être installés. On accède à ce poste par une écoutille carrée percée dans le pont cuirassé, de 1m,60 de largeur sur 1m,20 de longueur. Cette écoutille fait déboucher dans la batterie basse et se trouve en avant de l'axe des écoutilles supérieures qui mettent en communication la batterie basse avec la batterie haute et celle-ci avec le pont par un panneau qui s'ouvre immédiatement en arrière de la teugue. La communication est établie entre les divers étages et le poste par un cadre, raidi par une traverse longitudinale très forte passée dans deux œillets et présentant dans son milieu un anneau de fer pour le suspendre.

Il s'affale au moyen d'un palan et glisse au moyen de trois anneaux dans trois conducteurs en corde.

En raison de la non-concordance des axes des trois écoutilles, le cadre est obligé de suivre une ligne angulaire à sinus intérieur et un homme placé dans la batterie basse aide à ce mouvement, en attirant au moyen d'une corde le cadre vers l'arrière du panneau de la cambuse, puis le repousse avec la main pour l'engager dans ce panneau.

Ce poste des blessés, *de la cambuse*, dessert les batteries avant, le pont avant, jusques et y compris les pièces de 27 en barbette et la passerelle du milieu, soit en tout 250 hommes. Si nous évaluons au tiers le nombre des blessés dans un combat, pour l'effectif engagé nous trouvons que 80 blessés peuvent être présentés à ce panneau de l'avant; et comme il faut, d'après les expériences faites, environ 8 minutes pour transporter un homme du milieu du pont dans le poste des blessés de la cambuse, il en résulte qu'il faudrait 2 heures 40 minutes pour évacuer tous les blessés et que de plus le poste ne pouvant renfermer qu'une douzaine d'hommes au plus, il faudrait, après pansement, faire coucher les hommes dans d'autres compartiments voisins qui seraient peut-être fermés pendant le combat. On le voit, le service du poste des blessés n'est pas suffisamment réglé en ce point.

Quant au moyen de descente, le cadre serait, à cause de l'inclinaison à lui donner dans son trajet, avantageusement remplacé par la gouttière Maréchal ou la civière Miller.

2° *Poste du milieu*, ou de la *chambre des machines auxiliaires*, situé sur l'avant des machines auxiliaires dont il est séparé par une porte à barreaux en bois. Ce poste est très étroit, il ne dessert que la partie la plus protégée du navire, le réduit central et la chambre des machines auxiliaires. Il n'est séparé du poste de l'avant que par une cloison étanche qui malheureusement doit rester fermée pendant le combat.

On y accède par les écoutilles d'avant du réduit au moyen d'un fauteuil en toile à squelette en fer ayant à peu près la forme d'une S. Ce fauteuil est affalé par un palan, et un brancard sert ensuite à transporter le blessé à travers la chambre des machines. 120 hommes composent l'effectif qui peut être appelé à être soigné dans ce poste, le tiers en est de 40 et le poste est fort étroit.

3° *Poste de l'arrière ou du Farcot.* — Il est encore plus petit que le précédent et c'est peut-être celui qui serait le plus encombré pendant le combat, car il dessert tout le pont arrière, le personnel de la machine, des tubes torpilles de l'avant, soit 280 hommes environ; il n'a que 6^{m},45 carrés. L'accès en est difficile; il se fait par le grand panneau arrière, au moyen d'un cadre en fer garni de toile. Puis le blessé doit être transbordé dans un cadre brancard porté par deux hommes qui ont à faire 28 mètres pour gagner le panneau de la machine, descendre avec leur fardeau une échelle à marches en fonte fort inclinée et gagner une des coursives latérales à cette échelle; là il leur faut déposer le brancard, faire un demi-tour sur eux-mêmes et s'engager à travers les hommes qui desservent les passages de munitions. Ce n'est donc qu'après des péripéties nombreuses que le blessé peut être conduit au poste où se trouve le médecin.

Ce troisième poste des blessés est en réalité illusoire, il est à souhaiter que le *Redoutable* change un jour ses mâts en bois contre des mâts en tôle et outre l'avantage que l'aération des fonds y gagnera, cette substitution entraînera la suppression de la soute à voiles, qui deviendrait alors le véritable poste des blessés. Cette soute à voiles se trouve juste par le travers du pied de l'échelle de la machine, en avant des passages de poudre et de projectiles, et par cette position la descente des blessés serait rendue plus commode et plus facile.

Cette rapide esquisse des différents postes des blessés et des passages qui y conduisent, à bord des nouveaux cuirassés est suffisante pour montrer qu'il y a beaucoup à faire, surtout à bord de l'*Amiral-Duperré* et du *Redoutable* pour rendre ces postes d'une installation suffisante et d'un accès facile; ici le cloisonnement des fonds est le principal obstacle et on en arrive à se demander s'il ne faudrait pas panser sur place les blessés et les laisser sur le lieu du combat! Mais ce serait inhumain, parce que ce serait les exposer encore alors qu'ils sont sans défense. Mieux vaut encore subir les postes tels qu'ils sont jusqu'à ce qu'on puisse les améliorer.

DU DOUNDAKÉ ET DE SON ÉCORCE

DITE *QUINQUINA AFRICAIN*

AU POINT DE VUE BOTANIQUE, CHIMIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

Par MM. Dr Édouard HECKEL et Dr Fr. SCHLAGDENHAUFFEN

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES ET A L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE MARSEILLE, EX-PHARMACIEN DE LA MARINE

PROFESSEUR A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE ET A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Mémoire couronné par l'Institut (Académie des sciences), prix Barbier, 1885.
Suite et fin [1].

---

§ III. — ÉTUDE CHIMIQUE

Dans leur intéressant travail sur le *Doundaké*, MM. Bochefontaine, Féris et Marcus ont annoncé avoir retiré de l'écorce de cette plante une substance caractérisée par sa forme cristalline rhomboédrique, par sa solubilité dans l'eau et dans l'alcool, par son alcalinité, et par ses réactions spéciales au contact des iodures doubles, des phosphomolybdate, et phosphotungstate de sodium. Ce serait selon ces savants un alcaloïde auquel ils ont donné le nom de *Doundakine*, et qu'ils ont obtenu par le procédé suivant [2]. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*. — 23 juillet 1883 page 271.)

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. XLIV, p. 447.

[2] Quant à l'alcaloïde lui-même, M. Féris dit : « C'est une substance assez active, car 3 centigrammes 1 2 de *Doundakine* injectés sous la peau d'un cobaye de 700 grammes le tuent en vingt-quatre heures par arrêt de la respiration. »

Voir aussi, pour plus de détails, l'article *Doundaké* du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, dont la partie botanique et matière médicale, quoique signée par erreur du nom de M. Bazile Féris, est due à l'un de nous (Ed. Heckel).

Dans le paragraphe II de cet article, il est fourni sur l'action physiologique et thérapeutique de cet *alcaloïde*, des données expérimentales, qui prendront toute leur utilité réelle, si on les applique au *principe actif* tout simplement, et non à un alcaloïde qui n'existe pas dans les écorces du vrai Doundaké. Nous avons reproduit dans la partie physiologique de cette étude, paragraphe III, les données de M. Féris.

On traite l'écorce par l'acide sulfurique dilué, on filtre, on ajoute de la chaux en excès au soluté, on évapore à siccité, et l'on épuise la masse par l'alcool. On arrive, de cette façon, à un rendement de 0,04 pour 100. Injectée à des grenouilles sous forme d'extrait provenant de 2 grammes d'écorces, la substance produit la mort au bout de 36 heures. En opérant de même sur un cobaye du poids de 700 grammes, l'animal succombe après 24 heures. Quelques instants après l'injection, les animaux s'affaissent et présentent une diminution considérable dans les mouvements spontanés et réflexes, sans que les battements du cœur soient considérablement modifiés. Puis, survient une période de catalepsie pendant laquelle l'expérimentateur peut donner à l'animal les positions les plus bizarres Plus tard les mouvements respiratoires deviennent irréguliers et intermittents, ils deviennent très lents ou s'arrêtent, tandis que les battements du cœur un peu ralentis sont réguliers. Les mouvements réflexes sont abolis progressivement et enfin cet organe cesse de battre.

En suivant pas à pas ces divers *modi operandi,* tant pour ce qui a trait aux recherches chimiques en ce qui touche aux expériences physiologiques, nous avons observé les phénomènes indiqués par ces auteurs sur les cobayes et les grenouilles, mais nos résultats diffèrent absolument des leurs en ce qui touche a la nature chimique du principe actif extrait de l'écorce. Nous avons, à la vérité, trouvé qu'il précipite en présence des iodures doubles, des phosphomolybdate et phosphotungstate de sodium, mais nous n'avons constaté ni sa *forme cristalline rhomboédrique, ni son alcalinité.* Ce dernier caractère surtout, joint à celui de ne pouvoir se combiner avec les acides, indique suffisamment que la *substance ne peut être envisagée comme étant un alcaloïde.* Notre assertion est basée sur une série de recherches que nous allons exposer succinctement, et à la suite desquelles nous indiquerons les résultats fournis par le procédé des auteurs du mémoire cité plus haut. Fidèles aux principes posés par Dragendorff pour la détermination des principes actifs contenus dans les végétaux, nous avons employé successivement plusieurs dissolvants tels que l'*éther de pétrole, le chloroforme, l'alcool, l'eau froide, chaude, acidulée,* afin d'enlever, à la faveur de ces divers dissolvants, les différents éléments qui sont contenus dans cette écorce. Ces

différents traitements nous ont fourni les résultats suivants :

A. Premier procédé. — I. *Traitement à l'éther de pétrole.* — L'écorce réduite en poudre fine est épuisée par l'éther de pétrole dans un appareil à déplacement continu. Au bout de six heures on retire un liquide jaune clair qui, après distillation et évaporation laisse un résidu de même couleur. Cet extrait dont le poids égale 1,2 pour 100, ne cède rien à l'eau, il tache le papier et se saponifie en totalité. Au bout de quinze jours, il s'y forme un piqueté blanc qui révèle les caractères microscopiques de la stéarine. Une partie se dissout dans l'alcool bouillant et se précipite à froid, une autre présente l'aspect huileux et affecte au bout de quelques jours la consistance de l'huile cuite de lin. L'éther de pétrole enlève donc à l'écorce au moins deux corps gras de nature différente, mais dont nous n'avons cherché à faire l'étude ni complète ni différentielle.

II. *Traitement au chloroforme.* — L'écorce provenant de l'opération précédente est traitée de la même façon par le chloroforme bouillant Le liquide jaune que l'on obtient présente une fluorescence verte très intense. Évaporé au bain-marie il fournit un résidu de 1,04 pour 100. Ce dernier, repris par l'acide chlorhydrique très étendu, cède à ce liquide une petite quantité de matière jaune. La solution chlorhydrique présente *au contact des iodures doubles et du phosphomolybdate de sodium des réactions qui semblent faire soupçonner la présence d'un alcaloïde.*

Néanmoins, quand on l'évapore à siccité, qu'on reprend le résidu par l'eau, la solution aqueuse légèrement acidulée et filtrée au besoin, ne se comporte plus de même. D'où il suit que les *précipités obtenus en premier lieu ne sont pas caractéristiques d'une base organique*, mais doivent être attribués à une autre cause.

La partie de l'extrait chloroformique insoluble dans l'eau acidulée, se dissout considérablement dans l'alcool à froid, le reste est soluble dans l'alcool bouillant. La solution alcoolique à froid évaporée au bain-marie abandonne un résidu très amer qui révèle, après calcination avec le sodium, les caractères d'un composé azoté, et qui, de plus, cède à l'eau une quantité suffisante de matière pour donner, au contact des iodures doubles, des précipités analogues à ceux des bases organiques. On

serait donc tenté de conclure *à la présence d'un alcaloïde, mais il n'en est rien,* puisque l'addition d'une minime quantité d'acide à la solution suffit à faire naître également un précipité aussi volumineux que le précédent. La solution dans l'alcool bouillant précipite aussi de nouveau après refroidissement. Le résidu de l'évaporation se dissout dans la potasse à chaud, et se comporte par conséquent comme l'extrait à l'éther de pétrole.

Le chloroforme enlève donc plusieurs principes différents à l'écorce : 1° *l'un azoté, de nature résinoïde, soluble dans l'alcool ;* 2° les autres constitués par un mélange de cire et de corps gras.

III. *Traitement à l'alcool.* — Nous reprenons l'écorce de la deuxième opération pour l'épuiser par l'alcool, dans les mêmes conditions que ci-dessus, et nous n'arrêtons l'extraction qu'au moment où le liquide qui s'écoule dans le ballon inférieur n'est plus coloré. Cette solution alcoolique retirée de l'appareil au bout de deux jours est d'un jaune intense avec fluorescence verte prononcée.

Examinée au spectroscope, à un degré de dilution suffisant, elle donne une bande noire entre les divisions 25-36, et une autre plus faible entre 42-48. La raie du sodium correspond à la division 50 de l'échelle ; à la gauche de la division 20 on ne voit plus de rouge ; de plus, entre 48 et 58, le vert est encore visible, mais, au delà de cette limite, le spectre n'apparaît plus. En comparant ces deux bandes à celle de la chlorophylle pure, nous trouvons une concordance parfaite entre la bande 25-36 et la raie la plus prononcée de cette dernière matière colorante. D'où nous concluons à la présence d'une certaine quantité de chlorophylle dans l'extrait alcoolique de l'écorce.

Evaporé à siccité, ce liquide fournit 6,95 d'extrait dont une partie est soluble dans l'eau froide, et l'autre insoluble.

a. — Partie soluble dans l'eau froide. — La solution se colore en bleu verdâtre au contact du chlorure ferrique, et en rouge après addition d'acétate d'urane, d'où présence d'une petite quantité de tannin. Elle réduit la liqueur de Barreswil, elle est précipitée par les iodures doubles, l'acide picrique, le phosphomolybdate et le phosphotungstate de sodium, *ce qui semblerait annoncer la présence d'un alcaloïde, mais la solution concentrée et traitée convenablement par l'acide*

chlorydrique dilué, précipite absolument de même, d'où l'on conclut nécessairement à *la nature résinoïde* du principe dissous et *non à l'existence d'une base organique*.

b. — Partie insoluble dans l'eau froide. — En traitant le résidu d'aspect poisseux de la précédente opération par de l'eau chaude d'abord, puis, après dessiccation préalable, par de l'alcool bouillant, on peut y déceler trois principes entièrement distincts : le premier, *a*, rouge-jaune, très amer, soluble dans l'eau chaude et dans l'alcool ; le second, *b*, jaune, insoluble dans l'eau bouillante, mais soluble dans l'alcool ; le troisième, *c*, brun kermès, insipide, insoluble dans les deux véhicules précédents, mais soluble dans la potasse caustique. De ces trois principes, ainsi bien déterminés, les deux premiers sont azotés, le troisième ne l'est pas.

Cette dernière propriété jointe à celle de la différence de solubilité dont il a été fait mention, indique donc la nature distincte des trois substances.

L'analyse élémentaire révèle, d'ailleurs, pour chacune d'elles une composition spéciale.

Voici les résultats fournis :

I. *Composé* a.

Poids de la matière.	0,2390	
Acide carbonique trouvé.	0,4984 soit	C °/° 56.86 H °/° 6.32
Eau.	0,1362	

Dosage de l'azote.

Poids de la matière. 0,300

Titrage de l'acide sulfurique par la solution de soude normale.

On emploie 5cc,5 de solution, d'où :

N °/° = 2.33
O °/° = 34.49

D'où la formule :

$C^{28}H^{19}NO^{13}$.

II. *Composé* b.

Poids de la matière.	0,2406	
Acide carbonique trouvé.	0,4863 soit	C °/° = 55.11 H °/° = 7.40
Eau.	0,1603 soit	N °/° = 3.33 O °/° = 34.16

D'où la formule :

$C^{19}H^{16}NO^{9}$.

Nous n'avons pas la prétention d'interpréter le résultat brut de l'analyse, et de chercher à établir la formule rationnelle de ces divers composés. Notre but est de faire savoir seulement que leur constitution moléculaire diffère aussi bien que leurs propriétés chimiques et physiques.

III. *Composé* c.

Poids de la matière.	0,2430	
Acide carbonique trouvé.	0,4957 soit	C °/₀ = 55.62
Eau.	0,1107	H °/₀ = 5,06

Le dosage à la chaux sodée n'y révèle pas trace d'ammoniaque.

L'incinération avec le sodium, puis la reprise du résidu par l'eau et l'addition d'un sel ferroso-ferrique ne fournit pas de bleu de Prusse. Donc le composé n'est pas azoté.

Ce dernier corps brun kermès diffère non seulement des deux autres par sa constitution moléculaire, mais aussi par ses propriétés physiques et chimiques. Il est insoluble dans l'eau et l'alcool; cette dernière réaction est surtout digne d'être remarquée, puisque le composé en question se trouve dans l'extrait alcoolique. Cette insolubilité, dans l'alcool, du corps qui avait été préalablement dissous par ce véhicule, indique donc que nous n'avons ici affaire qu'à un produit d'altération. Les modifications de cette nature se présentent souvent dans l'extraction des principes tanniques, qui, primitivement solubles, finissent par se transformer en phlobaphènes (Dragendorff, *Analyse des plantes*, page 82). Mais, dans le cas présent, nous n'avons pas de principe de cette espèce, puisque l'écorce ne donne qu'une réaction très faible au contact des sels ferriques et de l'acétate d'urane. Le composé *e* provient sans aucun doute, de l'altération d'une matière colorante. Le composé brun kermès est soluble en totalité dans la potasse caustique, et fournit un liquide rouge intense sans raie d'absorption au spectroscope. En ajoutant de l'acide chlorhydrique au liquide coloré, on précipite de nouveau le corps sous forme de flocons bruns.

Les composés *a* et *b*, dont le premier est soluble dans l'eau chaude, et le second est insoluble dans ce véhicule, mais soluble dans l'alcool bouillant, constituent des principes colorants

différents quant à la nuance. Le premier est rouge-orangé, tandis que le second a une teinte plus jaune. Tous deux peuvent être fixés sur la soie et la laine. Associés au bleu de l'indigo, ils fournissent des teintes vertes avec lesquelles il est facile de produire des gammes très bien nuancées. Les deux composés *a* et *b* ne se trouvent pas seulement dans le résidu B, mais aussi dans la partie soluble A. Ils y sont entraînés très probablement à la faveur d'une notable proportion de glycose dont nous avons signalé la présence. Ils se trouvent également dans l'extrait chloroformique. C'est à leur présence qu'est due la formation des précipités par les iodures doubles, ainsi que par les phosphomolybdate et phosphotungstate de sodium dans les solutions acidulées des extraits.

Il résulte donc de l'analyse de l'extrait alcoolique, qu'il renferme, indépendamment d'une petite quantité de glycose et de traces de tannin, trois principes distincts de nature résinoïde, dont le premier, jaune-orangé, très amer, est soluble dans l'eau, l'alcool et la potasse. Le second jaune clair, soluble dans l'eau et la potasse, est insoluble dans l'eau. Le troisième, enfin, est insoluble dans les deux premiers dissolvants et soluble seulement dans la potasse.

IV. *Traitement à l'eau.* — 5 grammes d'écorces épuisées par les véhicules précédents sont traités par l'eau bouillante pendant une heure. On filtre et on évapore les liquides. Le poids de l'extrait égale $0^{gr},8015$. Après incinération, on obtient $0^{gr},1170$ de résidu salin blanc. La différence, c'est-à-dire $8^{gr},6845$, constitue un mélange de matières amylacées et albuminoïdes ainsi qu'on peut s'en assurer par la teinture d'iode qui bleuit et par le produit d'incinération avec le sodium qui fournit du bleu de Prusse.

En rapportant ces nombres à 100 parties nous obtenons :

Matières albuminoïdes et amylacées.	13.690
Sels fixes..	2.340
	16.030

En défalquant du poids primitif des écorces, celui des extraits au pétrole, au chloroforme et à l'alcool, c'est-à-dire $1,2 + 1,04 + 6,85 = 9,19$, puis rapportant à $100 - 9,19$

= 90,81, on constate que le poids des matières dissoutes dans l'eau est de 16gr,85, soit :

Matières albuminoïdes et amylacées.	12.427
Sels..	2.123
	14.550

V. *Traitement à l'eau acidulée.* — 5 grammes d'écorces, épuisées comme ci-dessus sont traitées de la même façon par l'acide sulfurique à 1 pour 100. Le poids de l'extrait = 1,270.

Il est formé de :

Matière amylacée.	0.2250 soit	4.500 °/₀
Matières albuminoïdes et amylacées.. . .	0.5445 —	10.890
Sels fixes.	0.5025 —	10.050
	1 3720 soit	25.440 °/₀

La proportion de 4,5 pour 100 de nature amylacée a été déterminée d'après la quantité de glycose dosée au moyen de la liqueur de Barreswil. Les 10.890 ne sont pas formés uniquement de matière albuminoïde, ils contiennent une certaine proportion de substances hydrocarbonées. Un calcul analogue au précédent rapporté à 90,81 de matière donne pour poids de l'extrait 23gr,112 qui contient :

Matière amylacée..	4.087
Matière amylacée et albuminoïde.	9.890
Sels fixes.	9 235
	23.112

Contrairement à la manière d'être du précédent, le résidu salin est ocracé et contient par conséquent une assez forte proportion d'oxyde de fer.

VI. *Incinération.* — 5 grammes des produits épuisés par l'eau acidulée, soumis à l'incinération, laissent un résidu de cendres brunes. En rapportant le poids à 90,81 — 23,112 = 67,698, on trouve que le poids des cendres = 5gr,570. La différence entre ce nombre et le précédent, indique la proportion de ligneux : soit 62,128.

Analyse des cendres. — 100 grammes de cendres traitées par l'eau bouillante fournissent un résidu de 16gr,34. La différence 83,66 constitue la somme des sels insolubles. Voici le résultat fourni par l'analyse :

Partie soluble.		*Partie insoluble.*	
Acide carbonique. . .	2.0446	Acide carbonique. . .	20.097
Chlore	0.1285	Acide sulfurique. . . .	0.505
Acide sulfurique. . . .	4.2477	Phosphate de fer. . .	5.081
Acide phosphorique. . .	0.0070	Chaux.	51.224
Chaux.	0.0112	Silice, alumine. . . .	6.875
Potasse.	0.1369	Perte.	0.080
Soude.	9.7545		85.66
Perte.	0.0100		
	16.34		

En résumé, nous trouvons que l'écorce de Doundaké renferme :

Partie soluble dans l'éther de pétrole : cire, corps gras. . . .	1.20
— le chloroforme : cire, corps gras et *matières colorantes*.	1.04
— l'alcool : traces de tannin, glycose, *matières colorantes résinoïdes*.	6.95
— l'eau acidulée : mat. album. et amylacées.	
Sels fixes.	23.412
Ligneux.	62.128
Sels fixes.	5.570
	100.000

ÉTUDE COMPARATIVE DES *Doundakés* DE DIVERSES PROVENANCES

Jusqu'ici nous ne nous sommes occupés que des écorces provenant de Sierra-Leone, mais nous avons pu obtenir aussi les mêmes produits de Rio-Nunez (Boké). Quoique les uns et les autres soient issus de la même espèce végétale, il a paru utile de les comparer. L'écorce de Boké est beaucoup plus jaune que celle de Sierra-Leone. La matière colorante jaune, soluble dans l'eau, ainsi que sa congénère soluble dans l'alcool, y sont en plus grande abondance que dans l'écorce de Sierra-Leone. Cette dernière contient une proportion de tannin plus forte que l'écorce de Boké, car l'extrait aqueux de la première donne avec les sels ferriques une solution bleu verdâtre foncée qui se trouble au bout de quelques instants et rougit après addition d'acétate d'urane, tandis que le *Doundaké* du Boké ne renferme qu'une trace imperceptible de tannin.

Le Doundaké de Sierra-Leone épuisé par l'alcool donne une

solution jaune fluorescente dans laquelle on peut constater les raies d'absorption de la chlorophylle, tandis que dans la solution alcoolique de l'écorce de Boké on ne rencontre pas ce caractère.

Les principes actifs de l'écorce de Boké sont constitués par deux matières colorantes à saveur amère prononcée, identiques, quant à leurs propriétés chimiques et physiologiques, à celles de Sierra-Leone, mais différant manifestement par l'éclat de la nuance.

On y trouve en outre un composé brun kermès, mais qui nous a paru plus facilement soluble dans l'eau que celui de l'écorce de Sierra-Leone. Dans le but de rechercher en ce Doundaké de Boké la présence d'un alcaloïde, nous avons répété sur cette écorce les mêmes réactions exercées sur la première, mais sans arriver à un résultat plus satisfaisant. Point de composé cristallisable sous forme de prismes rhomboédriques, point de réaction alcaline dans nos extraits. Nous n'avons pas été plus heureux en modifiant nos procédés opératoires, ainsi qu'on peut en juger par le détail qui suit. Les méthodes dont il va être question ont été appliquées successivement à chacune des deux écorces.

B. **Deuxième procédé.** — Nous traitons par l'eau acidulée 20 grammes d'extrait alcoolique. La solution filtrée, limpide, est précipitée par l'acétate triplombique. La liqueur filtrée entièrement incolore, débarrassée du plomb par un courant d'hydrogène sulfuré, puis évaporée, nous fournit un résidu jaune, non amer, à saveur sucrée. La solution réduit la liqueur de Barreswil, mais ne précipite pas au contact des iodures doubles, ni des phosphomolybdate et phosphotungstate de sodium. Abandonnée sous la cloche à acide sulfurique, elle ne donne pas lieu à la moindre trace d'un composé cristallisable. L'extrait ne présente pas de réaction alcaline.

C. **Troisième procédé.** — Nous faisons bouillir 100 grammes d'écorces avec de l'eau acidulée par l'acide sulfurique à 2 pour 100. Nous filtrons au bout de deux heures, et nous ajoutons, comme ci-dessus, de l'acétate triplombique. Nous jetons sur le filtre le précipité jaune et nous faisons passer un courant d'hydrogène sulfuré dans la liqueur. L'examen de la solution évaporée ne révèle pas la présence d'un composé alcaloïdique, point d'alcalinité et point de cristaux.

D. **Quatrième procédé** (suivi par MM. Bochefontaine, T. Féris et Marcus). — 100 grammes d'écorces sont soumises à l'ébullition avec l'eau acidulée par l'acide sulfurique, en ayant soin de renouveler l'eau de temps en temps. On filtre au bout de deux heures. On évapore et on ajoute à la solution un grand excès de chaux. On épuise la masse calcaire, préalablement réduite à siccité complète, par de l'alcool dans un appareil à déplacement continu. Les liquides sont évaporés au bain-marie à 40 degrés.

La solution ne présente pas la moindre alcalinité, elle est légèrement jaune et amère; l'extrait abandonné plusieurs jours sur un porte-objet, puis examiné au microscope, contient des cristaux tabulaires en trémies *tout à fait caractéristiques du chlorure de sodium*. Ils sont incolores et tranchent parfaitement sur la gangue jaune qui les entoure. En reprenant l'extrait par l'eau, il se sépare une certaine quantité de matière résinoïde jaune. Après filtration, il passe un liquide moins coloré que le précédent qui donne des précipités abondants avec les iodures doubles, les phosphomolybdate et phosphotungstate de soude, ce qui *semblerait* indiquer l'existence d'un alcaloïde. Injecté à des grenouilles et à des cobayes, ce même liquide produit les effets physiologiques indiqués plus haut. Mais la solution en question, *traitée par l'acide chlorhydrique étendu précipite absolument de la même manière qu'avec les réactifs précédents*.

En séparant le précipité par le filtre, et en examinant la liqueur qui passe, on constate que les iodures doubles ainsi que les phosphomolybdate et phosphotungstate ne produisent plus de précipité. D'où il suit que, quelle que soit l'écorce de Doundaké à laquelle on s'adresse, le composé envisagé par MM. Bochefontaine, Féris et Marcus comme un alcaloïde, ne doit et ne peut être autre chose que la matière colorante résinoïde qui constitue un des principes actifs de l'écorce.

Nous nous résumons donc en disant :

1° Que la *Doundakine* en tant qu'alcaloïde cristallisable n'existe pas, mais on peut conserver ce nom si l'on veut à la matière colorante qui lui donne son action physiologique;

2° Que l'amertume des écorces de Doundaké, tant de Boké que de Sierra-Leone, est due à deux *principes colorants*,

azotés, *de nature résinoïde*, diversement solubles dans l'eau et dans l'alcool;

3° Ces écorces contiennent, en outre, un autre *principe* sans saveur, insoluble dans l'eau, mais soluble dans la potasse caustique, de la *glucose* et des traces de *tannin*.

L'écorce fournie par *Cochlospermum tinctorium* Richard, et qu'on nomme encore Doundaké à Sierra-Leone, renferme à peu près les mêmes principes que celle qui est donnée par *Sarcocephalus esculentus*, mais ces principes y sont dans des proportions différentes. En soumettant la première à l'action des dissolvants que nous avons précédemment employés, on trouve :

Extrait à l'éther de pétrole	0,166
— au chloroforme.	0,866
— à l'alcool méthylique.	5,657

La différence porte surtout sur les corps gras extraits par l'éther de pétrole; la quantité en est presque dix fois plus faible que dans le vrai Doundaké.

Mais, d'un autre côté, la matière grasse est beaucoup plus chargée en couleur que celle du Doundaké vrai; elle est brun-rouge tandis que la première est jaune pâle. L'extrait au chloroforme est également plus foncé que celui du Doundaké vrai. Enfin l'extrait méthylique diffère du premier par sa nuance, quand ils sont réduits en poudre l'un et l'autre.

La poudre d'extrait de Doundaké vrai est jaune par rapport à celle du faux Doundaké qui est beaucoup plus orange. Néanmoins les deux extraits bruts, sous forme de plaques, ne se distinguent pas l'un de l'autre.

La matière colorante, dissoute par l'alcool méthylique, renferme des sels minéraux, des sels de potasse et de soude et du *manganèse*. Nous avons été amenés à constater la présence de ce dernier corps en incinérant une partie de notre extrait par le dosage des sels fixes. Cette expérience nous a même permis de constater un caractère différentiel entre les deux écorces.

Les cendres de l'extrait à l'alcool méthylique du faux Doundaké sont fusibles et vertes, tandis que celles de *Sarcocephalus esculentus* sont blanches. La prédominance des sels alcalins et du manganèse, dans cet extrait, permet donc de distinguer le faux Doundaké.

L'étude comparative des trois écorces (*faux Doundaké*, *Doundaké de Boké* et *Doundaké de Sierra-Leone*), nous a conduit encore à des résultats consignés dans le tableau suivant:

EXTRAITS AQUEUX POUR CENT	FAUX DOUNDAKÉ COCHLOSPERMUM TINCTORIUM	DOUNDAKÉ DE BOKÉ SARCOCEPHALUS ESCULENTUS	DOUNDAKÉ DE SIERRA-LEONE SARCOCEPHALUS ESCULENTUS
Matières organiques.	11.697	16.348	16.969
Cendres	1.516	1.867	1.985
Total de l'extrait.	13 .213	18.115	18.954

Ainsi le faux Doundaké renferme le moins de principes solubles dans l'eau et le Doundaké vrai de Sierra-Leone un peu plus que son congénère de Boké.

La couleur des décoctions aqueuses est entièrement différente. A poids égal de matière, c'est la solution aqueuse à chaud du faux Doundaké qui est la plus foncée; celle du Doundaké vrai de Boké est d'un bel orangé, tandis que la dernière est jaune paille. Ces liquides ne présentent pas les mêmes réactions chimiques. Les différences essentielles portent sur les indications du tableau ci-dessous :

	FAUX DOUNDAKÉ	DOUNDAKÉ VRAI DE BOKÉ	DOUNDAKÉ VRAI DE SIERRA-LEONE
Iodure ioduré de potassium	Pas de changement.	Bleu.	Bleu.
Chlorure ferrique. .	Précipité brun abondant.	Trouble faible.	A peine un peu de louche.
Acétate d'urane . . .	Précipité rougeâtre.	Rien.	Rien.
Acétate triplombique	Précipité brun foncé.	Précipité orangé.	Précipité jaune.
Chlorure mercurique	Rien.	Rien.	Rien.
Sulfate cuivrique. .	Précipité abondant.	Rien.	Rien.
Nitrate d'argent. . .	Précipité brun.	Précipité orangé.	Précipité jaune.
Nitrate d'argent ammoniacal.	Le liquide noircit.	Rien.	Rien.
Alun.	Précipité abondant.	Rien.	Rien.

Parmi les réactions différentielles dont l'ensemble permet de distinguer nettement les écorces du vrai Doundaké de celles du *Cochlospermum tinctorium*, nous ferons surtout remarquer celles qui se rapportent à *l'iodure ioduré de potassium, au chlorure ferrique, au nitrate d'argent ammoniacal.* Les précipités bleus obtenus par l'iodure ioduré de potassium indiquent l'existence de fortes proportions d'amidon dans les deux premières écorces. Le faux Doundaké, au contraire, n'en contient pas. L'action du chlorure ferrique sur les solutions des trois écorces est entièrement différente : le précipité brun produit dans le premier cas, indique la présence d'un principe tannique qui se trouve peu dans les autres écorces. La réaction donnée par le nitrate d'argent ammoniacal confirme celle du chlorure ferrique pour ce qui concerne le faux Doundaké. La nature colorante des trois écorces se fixe sur la soie et la laisse sans mordant.

En prenant un même poids d'écorces, 25 grammes par exemple pour 500 grammes d'eau, faisant bouillir et filtrer, on obtient avec la soie et la laine, après cinq minutes d'ébullition, des teintures qui résistent parfaitement au lavage. Le coton, dans ces conditions, ne fixe pas trace de couleur. Pour arriver à produire sur coton mordancé la même nuance que sur soie ou laine mordancée, il faut maintenir le bain à l'ébullition six ou huit fois plus longtemps. Quand on ajoute, aux bains de teinture, de l'alun ou de la crème de tartre, les teintes produites sur soie et laine deviennent beaucoup plus brillantes que mordantes.

§ IV. ACTION PHYSIOLOGIQUE ET EMPLOI THÉRAPEUTIQUE.

En 1876, M. Corre écrivait au sujet de l'emploi thérapeutique de cette drogue dans sa *Flore de Rio-Nuñez* (*Archives de médecine navale*, t. XVI, p. 26). « L'écorce de Doundaké possède une amertume très prononcée, très franche et qui n'a rien de désagréable[1]. M. Venturini, pharmacien de la marine, qui

[1] Sans odeur appréciable quand elle est sèche, cette écorce répand, quand elle est fraîche et récemment cueillie, ou encore lorsque étant desséchée on l'humecte,

le premier peut-être a soupçonné la valeur médicinale de cette écorce, et qui la signala à mes investigations lors de mon court séjour à Gorée, m'a affirmé qu'elle recélait une quantité considérable de salicine. C'est cette écorce qui, sous le nom de quinquina du pays, vient de mériter une récompense honorifique à M. Venturini dans une récente exposition.... L'écorce de Doundaké passe dans le pays pour fébrifuge : je n'ai recueilli aucun fait probant en faveur de cette opinion ; mais j'ai souvent employé avec avantage les préparations de Doundaké dans l'anorexie, la dyspepsie atonique, l'anémie consécutive aux fièvres paludéennes; j'ai la conviction qu'elles conviennent parfaitement dans tous les cas où sont indiqués les amers purs. On peut prescrire l'écorce en infusion, en macéré aqueux ou vineux, en teinture alcoolique et aux mêmes doses que *celles du Quassia Amara.* »

En 1884, M. Féris écrit à l'article Doundaké du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales :* « Les effets physiologiques de cette substance ont été étudiés pour la première fois au laboratoire de Vulpian, par Bochefontaine, Marcus et moi. Ces effets sont identiques, soit que l'on emploie l'extrait aqueux ou alcoolique de l'écorce, soit que l'on se serve de la *Doundakine*, alcaloïde[1] que nous y avons découvert, 2 grammes d'écorce donnent 8 milligrammes de principe actif. C'est une substance active, car 5 centigrammes de doundakine injectés sous la peau d'un cobaye de 700 grammes le tuent en vingt-quatre heures par arrêt de la respiration. L'action principale de cette substance est de produire, surtout sur les grenouilles, un certain état qui rappelle la catalepsie. Comme une cire malléable, l'animal conserve toutes les positions qu'on lui donne, puis plus tard survient la résolution musculaire. Cet effet se détermine par l'intermédiaire de la protubérance et du bulbe, car il continue à se produire, si l'on enlève l'encéphale, mais ne reparaît pas, si l'on sectionne la moelle épinière au niveau du bec du calamus. Les mouvements réflexes dimi-

une odeur spéciale qui se rapproche beaucoup de celle de la racine de gentiane.

[1] Nous avons dit dans le paragraphe III de ce travail ce qu'il fallait penser de l'existence de cet alcaloïde. Le vrai principe actif est une matière colorante résineuse, à laquelle nous avons pu facilement reconnaître toutes les propriétés physiologiques attribuées par erreur à l'alcaloïde.

nuent considérablement, la sensibilité disparaît peu à peu. La pression sanguine s'abaisse d'abord, puis s'élève. Les battements du cœur et la respiration finissent par se ralentir.

« Les Foulahs du Fouta-Djalon connaissent les propriétés toxiques du Doundaké, car nous avons reconnu par l'expérimentation, qu'un poison de flèches, qui leur sert pour la chasse des petits animaux, est composé en grande partie d'un extrait de cette écorce. Le Doundaké a la réputation auprès des indigènes de combattre la fièvre paludéenne; aucune expérience n'a été faite pour confirmer ou infirmer ce fait. Je l'ai employé avec avantage dans deux observations d'anémie et de cachexie palustres. La saveur très amère de cette substance donne l'idée de l'employer dans les cas où les amers ont rendu des services : anorexie, affections gastro-intestinales, anémie et cachexie paludéennes, goutte, scrofulose, etc.... Mais son action spéciale sur le système nerveux l'appelle à un plus grand avenir que cet usage banal. *Il serait à désirer que l'expérimentation clinique nous donnât la valeur réelle de ce médicament, valeur qui est certainement considérable.* Dans un cas de paralysie agitante, il m'a paru utile; je pense qu'on doit l'essayer dans cette maladie où il est rationnellement indiqué.

« La Doundakine étant soluble dans l'eau et l'alcool, on peut s'adresser pour l'administration, soit aux préparations alcooliques, soit aux préparations aqueuses de Doundaké, décoction, macération, vin, etc. Les noirs de la côte ouest de l'Afrique font macérer l'écorce dans du vin. On peut la prescrire en poudre à la dose de 2 à 4 grammes. Je l'ai donnée en décoction à la dose de 10 grammes dans 200 grammes d'eau. D'une façon générale, il faut commencer par les doses légères, vu l'activité de la substance. L'*extrait alcoolique* et *surtout l'extrait aqueux* ont une action énergique. Je prescris l'extrait hydroalcoolique à la dose de 20 à 50 centigrammes. Si l'on voulait se servir du principe actif qui est aussi très amer, il faudrait en donner de 2 à 8 milligrammes. »

Dans tout cet exposé dont nous avons vérifié la parfaite exactitude pour tout ce qui concerne la partie physiologique (en attribuant bien entendu au principe colorant résinoïde tout ce qui est accordé à l'alcaloïde *Doundakine*), nous ne relèverons que ce qui a trait au mode d'administration. Il est évident que si nous donnons le nom de *Doundakine* au principe colorant

résinoïde amer, nous ne pouvons plus conseiller rationnellement les préparations aqueuses, puisque cette matière active (la plus abondamment contenue dans l'écorce) est soluble exclusivement dans l'alcool. Mais il existe un second principe colorant amer qui est soluble dans l'eau, il conviendra donc d'employer les préparations hydro-alcooliques pour arriver à épuisement de la presque totalité des principes actifs. Le procédé employé par les natifs de la côte occidentale d'Afrique, la macération dans le vin, est donc rationnelle au plus haut degré. Il convient de le conseiller, quand l'emploi de l'*extrait hydroalcoolique*, qui conviendrait mieux encore et dont l'usage sera plus facilement réglé, n'est pas possible. Cette dernière forme devra par conséquent prévaloir sur toute autre et en particulier sur la poudre qui présente l'inconvénient d'introduire dans l'organisme un magma ligneux, inactif et superflu. On lui préférera cependant les principes actifs purs. A ces documents, nous pouvons ajouter les suivants d'une date plus récente :

M. Besson, médecin de la marine, revenu depuis peu du poste de Boké (Rio-Nuñez) où il avait recueilli des fleurs, fruits et rameaux du *Sarcocephalus esculentus* qui ont servi à nos observations, et où il a séjourné pendant quatorze mois consécutifs, déclare que les indigènes de ce pays emploient le Doundaké en décocté aqueux contre la fièvre. Lui-même, ayant manqué de quinquina, eut l'idée de remplacer l'écorce péruvienne par l'écorce africaine. Il fit, comme le pratiquent les indigènes du littoral, du vin de Doundaké à 30 grammes par itre en macération. Ce médicament avait un goût très amer. Son efficacité comme succédané du quinquina reste incontestable dans l'esprit de M. le docteur Besson, après l'expérience qu'il en a faite au poste même de Boké, qui est cité comme l'un des plus malsains de cette côte où l'impaludisme cause des ravages redoutables sur le personnel européen. « La garnison blanche se composait de quatre hommes et d'un sergent. Les quatre hommes qui purent en faire usage n'eurent à supporter que de très légers accès de fièvre et jouirent d'une bonne santé relative. Seul, le sergent, qui ne put en tolérer l'emploi à cause de l'état de son estomac, succomba au bout de quelques mois, emporté par une fièvre bilieuse hématurique[1] ».

[1] M. Besson, pendant le long emploi de ce vin de Doundaké, a été frappé de la grande tolérance de l'organisme en général et de l'estomac pour cette préparation.

Enfin, M. Combemale, pharmacien de la marine à Dakar, déclare (*in litteris*) que les noirs emploient l'écorce de cet arbre abondant à Hann (à 8 kilomètres de Dakar) contre les maux de ventre, après en avoir fait une macération. L'écorce est également fébrifuge, et les feuilles sont de celles qui servent à conserver le kola, (graine du *Sterculia acuminata* Pal. de Beauvois) à l'état frais[1]. La structure particulière de cette feuille épaisse, telle que nous l'avons fait connaître ci-dessus et à épiderme très développé, justifie pleinement cet emploi. Elle agit comme un enduit empêchant l'évaporation rapide des graines.

Nous avons la bonne fortune de pouvoir terminer ce chapitre bien écourté, sans doute (mais que nous laissons le soin aux médecins praticiens de compléter), par quelques observations dues à la compétence de M. le docteur Féris, professeur à l'École de médecine navale de Brest, collaborateur de M. Bochefontaine dans les recherches physiologiques concernant cette substance. Nous copions textuellement la note qu'a bien voulu rédiger pour ce travail M. Féris en nous promettant de nouvelles observations ultérieures : « Vous m'avez envoyé 60 grammes de Doundaké. J'en ai fait faire 4 grammes d'extrait alcoolique[2] que j'ai expérimentés avec avantage sur une personne atteinte de paralysie agitante. Malheureusement, cette quantité minime a été bien vite usée et j'ai été obligé d'arrêter une expérience si bien commencée.

« Depuis, j'ai pu m'en procurer une dizaine de grammes que j'ai essayés de nouveau dans la même maladie. Malheureusement la malade est une personne de ma clientèle, qui est très indocile et suit mes prescriptions avec irrégularité. Voici donc la seule note détaillée que je puis vous donner :

« Mme. K... se présente à ma consultation le 14 août 1884. Elle est atteinte de paralysie agitante contractée il y a deux ans à la suite d'une vive frayeur. Le tremblement des membres et surtout des mains est très marqué. Le Doundaké est essayé.

alors que souvent le quinquina est mal supporté. Il a remarqué aussi que son emploi réveille et maintient l'appétit, si languissant sous ces climats.

[1] Ces renseignements nous sont transmis par le bienveillant intermédiaire de MM. Baucher et Castaing, pharmaciens de la marine, qui ont mis la plus grande complaisance pour nous faire rechercher les matériaux nécessaires à cette étude. Nous les prions de vouloir bien en recevoir tous nos meilleurs remerciements.

[2] Nous nous sommes assurés que le rendement de l'écorce ou extrait hydroalcoolique (alcool à 60 degrés) était de 20 à 21 pour 100.

« L'action cataleptique du Doundaké révélée par l'expérimentation physiologique, je l'explique par l'exagération de cette force que Barthez a appelée *force de situation fixe*. Or, on peut facilement admettre que cette force est lésée par défaut dans la paralysie agitante, d'où l'idée me vint d'employer le doundaké dans cette maladie.

« Je fis faire 4 grammes d'extrait hydroalcoolique avec 60 grammes d'écorces que vous voulûtes bien me remettre. La substance fut administrée en pilules de 5 centigrammes : de trois à quatre par jour. Au bout d'une vingtaine de jours, il y avait en réalité une amélioration marquée dans le tremblement. Malheureusement l'extrait était épuisé et le traitement interrompu. Tout porte à croire que, si le remède avait pu être continué assez longtemps, l'amendement eût été plus sensible et plus durable. En tout cas, le premier essai est fort encourageant et je me propose de reprendre l'épreuve. »

Depuis, le Doundaké sous forme de vin a été essayé dans l'hôpital militaire de Marseille sur les hommes atteints de cachexie paludéenne (retour du Tonkin) et avec le plus grand succès. D'autre part, M. le Dr Obet (ancien médecin de la marine) exerçant actuellement à Bouloire (Sarthe) en a retiré les plus grands avantages en l'associant sous forme d'extrait à la dose de 0gr,25, au bismuth contre la diarrhée infantile et l'athrepsie.

Bouloire (Sarthe), le 29 décembre 1885.

J'ai fait usage du vin de Doundaké comparativement avec le quinquina et j'ai pu constater que le premier, grâce aux principes amers qu'il contenait, donnait des résultats plus rapides et plus satisfaisants que le second :

I. Crégu, Marie, enfant assistée de la Seine (10 ans), tempérament essentiellement scrofuleux; chez cette enfant existe un nervosisme très prononcé, et l'on constate des symptômes qui semblent présager, pour l'avenir une hystérique à forme d'*hystéro-épilepsie*.

L'enfant ne mange pas, ne se nourrit pas, elle ne prend pas de forces et ne profite pas. Le vin de quinquina ne produit guère d'amélioration; en présence de cet état maladif résistant à toute médication, j'ai fait usage du vin de Doundaké. Au bout de huit jours, l'appétit était revenu, l'enfant pouvait retourner régulièrement à l'école. Son caractère fantasque se modifiait et je constatais une amélioration sensible dans son état de nervosisme.

II. Boucher, Marie, enfant assistée de la Seine (10 ans), tempérament

de nature scrofuleuse et rachitique; cette enfant ne grandit pas, elle reste petite et maigriotte, je constate aussi chez elle des accidents nerveux hystériformes. Je lui fais prendre du vin de Doundaké, et, sous l'influence de cette préparation, l'enfant ne tarde pas à reprendre des forces et augmenter un peu en poids.

III. Mistury, enfant assistée de la Seine. Chloro-anémie profonde, suite de métrorrhagie (16 ans), malade depuis six mois, n'a repris le dessus que le jour où elle a été soumise au traitement par la teinture de Kola et le vin de Doundaké. Aujourd'hui cette jeune fille se porte bien et ne se ressent plus de son état maladif.

A ces trois observations, nous pourrions en joindre encore quelques autres qui ont donné des résultats fort concluants sur les propriétés reconstituantes du vin de Doundaké, mais qu'il nous suffise de signaler que nous avons obtenu un réel succès en employant cette préparation pour combattre cet état de scrofulose et de rachitisme que l'on constate chez la plupart des enfants assistés de la Seine.

Il n'est pas possible de parler des applications de cette écorce sans terminer par quelques mots concernant les emplois industriels auxquels elle pourrait servir utilement. Les matières colorantes qu'elle renferme donnent à la soie une belle couleur vieil or jaune et à la laine une teinte jaune durable qui résiste à la lumière et aux autres agents atmosphériques. Le mordançage se fait avec la plus grande facilité.

En somme, si nous nous reportons à ce que nous venons d'exposer tant au point de vue botanique que chimique et thérapeutique, l'écorce de Doundaké ne justifie pas absolument la dénomination de *quinquina africain*, *quinquina du Rio-Nuñez* qui lui est vulgairement donnée. Elle possède, à la vérité, quelques-unes des propriétés thérapeutiques des quinquinas, appartient bien à la même famille, mais s'en distingue nettement par une composition bien différente à tous égards et surtout par l'action cataleptique spéciale à son principe actif.

Le *Doundaké vrai* nous paraît plutôt devoir jouer en Afrique vis-à-vis de l'écorce péruvienne le rôle que remplissent les écorces des *Zanthoxylum caribæum* Lk et *Z. Perrottetii* DC (bois piquant et clavalier) sur le continent et les îles du Sud-Amérique. Ces produits médicinaux de grande valeur, dont nous avons fait connaître la composition chimique et les propriétés physiologiques (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, avril 1883), à titre d'astringents et fébrifuges toniques, sont très recommandables et très usités, mais évidemment ils ne

sauraient remplacer les quinquinas et surtout la quinine dont l'action est prompte et sûre, dans un cas grave comme un *accès pernicieux*, par exemple. Jusqu'à ce que l'épreuve clinique en ait décidé autrement, nous avons le droit d'assigner au *Doundaké* le second rang, fort honorable et surtout fort utile dans un pays où le premier n'est pas occupé.

NOTES MÉDICALES RECUEILLIES A L'HOPITAL D'HANOÏ

MAI, JUIN, JUILLET 1885

PAR LE DOCTEUR GRALL

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

Cette notice n'a qu'un but : résumer, en quelques pages, les impressions que m'ont laissées les premiers mois d'observation au Tonkin. Sur quelques points, mes appréciations diffèrent de celles qui ont cours dans les ouvrages les plus répandus. Ce sont matières sur lesquelles je serais heureux d'appeler le contrôle de ceux qui travaillent à côté de moi ou qui observent en d'autres pays exotiques.

On pourrait dire qu'au Tonkin, dans ces mois de chaleurs extrêmes, la pathologie se résume en un seul groupe de manifestations morbides : *les accidents de l'impaludisme*. Les maladies qui ne relèvent pas de cette étiologie constituent de véritables exceptions.

C'est ce que nous allons voir en passant successivement en revue les différents groupes d'affections dont j'ai à parler.

Fièvres subcontinues et rémittentes palustres. — Ces formes morbides peuvent s'observer aux deux périodes extrêmes de l'intoxication tellurique.

Jusqu'à cette date, en pathologie exotique, on n'a guère parlé que des fièvres de l'intoxication chronique. Dans les œuvres des médecins militaires et surtout dans le livre de M. le professeur Léon Colin sur les fièvres de la Campagne romaine, il est longuement question de ces formes fébriles. Elles occupent une telle place qu'il semble que dans les pays

à température élevée, toutes les manifestations du paludisme doivent affecter le type rémittent; l'intermittence et la périodicité ne s'observeraient que dans les pays tempérés.

Il en est ainsi au Tonkin : dans la grande majorité des cas, la fièvre initiale est non seulement à type rémittent, elle est subcontinue; la rémission peut faire défaut, fort souvent elle passe inaperçue.

Ce n'est pas cependant un fait obligé et à cet égard l'antithèse n'est pas aussi complète qu'on l'a cru entre l'observation des pays chauds et celle de nos pays d'Europe.

Il serait plus vrai de dire : Dans les pays chauds les manifestations du début appellent forcément l'attention, elles sont dans presque tous les cas bruyantes à l'extrême. Dans les pays tempérés, à très peu d'exceptions près, dans les pays chauds, dans de rares conditions que nous aurons à définir, les manifestations, au début, passent inaperçues ou sont imputées à un simple embarras gastrique, à une synoque; ce qui a permis de croire et d'affirmer que dans les pays tempérés on arrivait d'emblée à l'accès intermittent, et que dans les zones chaudes le type initial était toujours le type rémittent.

Le médecin fait dater la maladie de l'époque à laquelle on a sollicité ses soins.

L'accès intermittent, franchement périodique, est la manifestation du paludisme adulte, la manifestation caractéristique et en quelque sorte parfaite de la malaria.

Pour prendre un terme de comparaison, il en est du paludisme comme de la syphilis :

Les premiers accidents passent souvent inaperçus ou prêtent à la méprise; les accidents de la période secondaire sont pathognomoniques; à une période plus avancée, le problème se complique de nouveau, quand dans l'une ou l'autre maladie on en est arrivé à la période des lésions viscérales.

Chez les personnes attentives au soin de leur santé, voici à quoi dans les zones tropicales peut se réduire la première impression de la malaria.

« Malaise général, inappétence, insomnie de la seconde moitié de la nuit avec frissonnements et sentiment d'horripilation; migraine au réveil, état nauséeux, qui s'exagèrent aux heures chaudes de la journée. Tout peut se borner à ces quelques manifestations. Le plus souvent, au bout de quatre à cinq

jours de cet état mal défini et pour lequel on n'a pas demandé conseil, la fièvre s'établit mais sans grand éclat ; souvent le malade n'en a pas conscience, le chiffre de 38°, 38°,5 est le maximum atteint aux heures de la sieste. Dans la soirée le malade accuse un mieux-être ; mais, vers le milieu de la nuit, le mal de tête recommence ; au lever, la fatigue est grande et le thermomètre accuse déjà une température sous-fébrile. »

On me dira que c'est l'ébauche de la fièvre rémittente du début, mais ce que je veux mettre en relief, c'est que tout peut se borner à ce malaise et que néanmoins l'étape est franchie.

Quelques mois plus tard, le malade présentera des accès franchement intermittents. Le type initial, dans ces cas, n'est donc pas le type rémittent.

Cet ensemble de symptômes se retrouve dans la convalescence de la vraie fièvre rémittente, quand les soins hospitaliers et l'administration du sel quinique ont coupé court aux éclats du début.

Ce serait sortir des bornes imposées à ce travail que de tracer la description complète des formes fébriles subcontinues et rémittentes du début de l'impaludisme; je veux me limiter aux données que m'a fournies l'observation au Tonkin, et ne traiter que la question du diagnostic différentiel et de la thérapeutique de ces fièvres.

« La maladie débute à grand fracas, dès le premier jour, le malade est plongé dans un état semi-comateux, l'adynamie est extrême ; sans qu'il s'établisse un véritable état typhoïde, il existe une sorte de délire actif; cet état s'accompagne souvent de vomissements bilieux, et se complique de véritables accès d'épigastralgie sans ictère. »

La température est d'emblée très élevée, et à ne prendre les observations thermométriques qu'aux heures de la visite et de la contre-visite la fièvre serait continue et la courbe en plateau. Tout au plus, pourrait-on signaler, dans certains cas, l'anomalie suivante : c'est que la fièvre est à type inverse, la température du matin pouvant être plus élevée que celle de l'après-midi.

Voici, en réalité, ce qui se passe : la rémission ne commence qu'aux dernières heures du jour, elle est complète de neuf heures du soir à une heure ou deux du matin ; avec le jour et un peu avant lui, la fièvre reprend pour atteindre son maximum

de dix heures du matin à quatre heures de l'après-midi. Ce qui caractérise le paludisme, c'est que le maximum thermique est atteint bien plus tôt que dans les pyrexies et les phlegmasies et qu'aux heures où s'observent les températures extrêmes dans ces maladies la rémission est nettement accentuée.

Le summum de la courbe thermique correspond au chiffre observé à midi, et le minimum au chiffre de la soirée.

Ce détail est d'importance majeure au point de vue de la thérapeutique. Cette période de rémission (4 heures soir à 4 heures matin) est en effet celle qu'il faut utiliser pour l'administration de la quinine.

Ce médicament ne suffit pas à la cure de la maladie, il faut y associer l'ipéca.

On peut donner l'ipéca à dose vomitive, mais je préfère le prescrire à dose nauséeuse et en quelque sorte contre-stimutante (poudre ipéca 1 g. 50 à 2 grammes en potion). Ce remède doit s'administrer dans la matinée et aux premières heures de l'après-midi. J'attache à ce détail une importance majeure.

La soirée et la première moitié de la nuit doivent être réservées pour l'ingestion de la quinine.

Je prescris ce dernier médicament sous forme de solution acidulée à l'acide sulfurique à la dose de 1 gr. 50 à 2 grammes en 3 ou 4 prises (de 4 heures soir à 4 heures matin) ; à moins de contre-indication, il faut utiliser la voie gastrique, à défaut, on administre la quinine en lavement aux mêmes doses et aux mêmes heures.

J'ai employé le calomel à dose purgative pour répondre aux mêmes indications que l'ipéca, mais je n'ai pas obtenu les mêmes résultats.

Sous l'influence de ce traitement, la température qui, le jour de l'entrée, atteignait un maximum de 40° à 40°,5, pour ne pas descendre à l'heure de la rémission au-dessous de 38° à 38°,5, ne dépasse plus, dès le lendemain, ce dernier chiffre. Au quatrième jour l'apyrexie est complète, mais le malade n'est pas guéri. Alors s'établit cet état mal défini dont j'ai parlé au début et qui, je l'ai dit, peut à lui seul constituer toute cette étape.

Aussi bien que la fièvre à grand éclat, ce malaise est justiciable de la quinine et ne disparaît que sous sa seule influence.

Il est nécessaire de continuer l'administration de ce médi-

eaiment aux mêmes heures et sous la même forme, en diminuant progressivement les doses, jusqu'au jour où le malade a recouvré l'intégrité de ses forces.

Quoi qu'on fasse, dans certaines conditions de surmènement ou d'intervention tardive le malade succombe. Après un ou deux essais de rémission, la température se maintient en plateau; au troisième ou quatrième jour de cet état, le malade meurt dans le coma.

Mais ces insuccès sont relativement peu fréquents.

Fièvres intermittentes. — J'ai peu de chose à en dire.

Les accès intermittents peuvent s'observer chez les Européens, même sous les latitudes les plus chaudes, comme la manifestation initiale de la maladie.

Dans les pays tropicaux, le stade de frisson ne se rencontre qu'exceptionnellement et dans des cas d'impaludisme invétéré.

L'heure de l'accès est très variable et dépend de l'âge de l'intoxication.

A la période initiale, la fièvre vient avant le jour; au début de cette période secondaire, l'accès survient le matin. L'accès de la soirée correspond à une intoxication déjà ancienne.

L'accès du milieu du jour, qui est celui que l'on observe le plus communément dans nos pays d'Europe, représente le paludisme à sa floraison complète.

C'est dans ces cas que le sel quinique doit s'administrer le matin.

Mais ce serait s'exposer à de graves mécomptes que de ne pas choisir d'autre horaire.

Au Tonkin, nos malades étant presque tous des nouveaux venus récemment impaludés, à ne choisir pour l'administration de la quinine qu'une heure unique, mieux aurait valu prendre celle de la contre-visite. Pour ma part, j'ai pris l'habitude depuis un certain nombre d'années de fractionner la quinine en deux doses dont je fais prendre la première 8 à 10 heures et la seconde 4 à 5 heures avant l'accès.

Une dernière réflexion à ce sujet :

Chez les individus qui à une époque ou à une autre de leur existence ont été soumis à l'influence du paludisme, il faut, pour avoir l'âge de la maladie, additionner ces périodes successives. Ce qui ne veut pas dire que la maladie progressera tou-

jours du même pas chez deux individus soumis aux mêmes influences.

La maladie procède par séries de quatre ou cinq accès quotidiens, ces séries se renouvellent tous les mois et parfois tous les quinze jours.

Les accès à type tierce ne s'observent que dans le cours de la seconde et de la troisième année de séjour dans la colonie, chez les soldats qui ont séjourné longtemps dans les postes insalubres.

L'accès à type quarte est une rareté.

Le paludisme est d'une gravité et d'une intensité extrêmes dans tous les postes hors du Delta.

Dans le Delta lui-même, le paludisme est encore fréquent même dans les postes considérés comme les plus sains.

A Hanoï, la population indigène elle-même n'est pas épargnée.

Haï-Dznong, Phu-Ly, Ninh-Binh et tout le bas Delta sont palustres à un haut degré.

La région maritime et spécialement la baie d'Hong-Haï sont loin d'être indemnes. Quan-yen et la presqu'île de Do-Son font seules exception dans une certaine mesure.

Fièvres pernicieuses. — Les fièvres pernicieuses au sens strict du mot sont assez rares au Tonkin.

Dans le cours d'une fièvre rémittente les malades succombent souvent dans le coma et le délire; mais c'est un aboutissant prévu dans l'évolution du processus fébrile.

Il peut arriver cependant que l'on observe dans le cours d'un paroxysme fébrile un symptôme particulier menaçant, réellement anormal, pernicieux en un mot.

A cet égard, je puis citer quelques accès intermittents débutant par le délire pour aboutir au coma, un cas d'accès pernicieux à forme épileptoïde et deux cas d'accès pernicieux algide.

L'accès pernicieux épileptoïde s'est renouvelé, en s'atténuant progressivement trois jours successifs chez le même malade. A la dernière crise la température n'a pas dépassé 38 degrés.

Mais les formes les plus souvent observées ont été les formes cardialgiques et épigastralgiques.

Sans autre phénomène anormal, le malade accusait une sensation d'étouffement et d'angoisse menaçante.

Dans Torti, il est question de coliques d'estomac, symptôme sous le masque duquel peut se cacher le ferment fébrile.

Je ne sache pas que les auteurs les plus récents aient fait souvent allusion à ces faits. On a parlé de pernicieuses dysentériques et cholériformes. Mais dans les cas que j'ai en vue, il est simplement question de douleurs d'entrailles, de coliques précédant, accompagnant l'accès de fièvre, et le remplaçant même parfois, à ce point violentes et dépressives, que l'on aurait pu prononcer le mot de péritonisme, et que le malade croyait à l'imminence de la mort.

Quelque menaçants que fussent les symptômes dans ces formes viscéralgiques, la guérison a toujours été obtenue; les pernicieuses comateuses ont été mortelles, dans tous les cas observés; les accès algides et épileptoïdes se sont terminés favorablement. Au point de vue de la thérapeutique des fièvres pernicieuses, voici quelles sont les conclusions auxquelles m'ont conduit mes observations dans les pays tropicaux.

Suivant le conseil de Torti, il faut d'abord et avant tout attaquer le symptôme du mal, la complication qui est la perniciosité.

Contre le coma, les révulsifs cutanés et surtout les dérivatifs intestinaux peuvent parfois être utiles; les accidents spasmodiques et viscéralgiques se trouvent au mieux de l'emploi de la morphine sous forme d'injections cutanées.

On traite l'algidité et les accidents cholériformes par les révulsifs, les excitants diffusibles et spécialement l'éther que l'on peut manier à dose massive sous forme d'inhalations répétées ou d'injections successives de 2, 3, 4 et 5 grammes.

Reste à traiter le ferment fébrile.

Je suis convaincu qu'on ne peut pas grand'chose pour arrêter ou atténuer un accès en cours d'évolution; la quinine n'est utile que contre l accès à venir.

Autant que possible, il faut utiliser pour l'administration du médicament la voie gastrique; à défaut, on recourt à la voie rectale.

Je ne crois pas à l'efficacité des injections hypodermiques des sels de quinine; ou la solution est à ce point diluée que le médicament n'est administré qu'à dose insuffisante, ou la solution est très concentrée : dans cette condition elle est forcément caustique; c'est un corps irritant qui détermine autour de lui une inflammation qui l'enkyste.

Les injections hypodermiques ne seront utiles dans les fièvres pernicieuses que quand on aura affaire à un agent actif à la dose de quelques centigrammes.

J'en appelle à l'expérience de ceux qui ont quelque peu vieilli dans cette pratique de pays chauds.

Les succès obtenus dans le traitement des fièvres pernicieuses sont-ils plus nombreux depuis que l'on a introduit dans la thérapeutique de ces affections les injections hypodermiques de sels quiniques?

A mon avis, ce mode d'intervention n'est qu'un pis-aller.

La quinine doit s'administrer d'après certaines règles; à la donner d'une façon intempestive, on risque de dépasser les doses thérapeutiques et d'en arriver aux effets toxiques.

La question qui se pose est toujours la même.

A quelle heure a débuté l'accès? A quelle heure débutait-il les jours précédents? Si l'on a réponse à cette interrogation, on est fixé sur la détermination à prendre.

La quinine doit se prescrire à la dose de 1 gr. 50 au moins, de 2 grammes, au plus, en deux prises: huit à dix heures, quatre à cinq heures avant l'accès à venir; qu'elle s'administre par la voie gastrique ou la voie rectale.

A défaut d'autre renseignement, on doit se préoccuper de l'âge de l'intoxication. Chez un vieil impaludé, la quinine devra être donnée dans la matinée, l'accès survenant dans la soirée. Chez un nouveau venu, comme l'accès commence avec le jour et parfois plus tôt, le médicament sera administré dans la soirée.

Je conseille formellement l'usage des solutions à l'acide sulfurique; les solutions à l'acide tartrique n'ont ni les mêmes effets physiologiques ni la même action thérapeutique.

Je ne sais pas quelle peut en être la raison. Se produit-il dans ces liquides, qui sont souvent préparés un long temps avant leur utilisation, une fermentation qui ait pour résultat une transformation encore inconnue du sel quinique?

C'est une simple hypothèse, je n'ai pas de preuve à fournir à l'appui; mais il me semble que là se trouve l'explication de ce reproche si souvent formulé du peu d'action de la quinine dans les pays chauds.

Anémie et cachexie palustres, accidents larvés. — Pour en finir avec les manifestations du paludisme, je dois insister

sur les faits assez nombreux de cachexie précoce que j'ai eu l'occasion de traiter.

Au bout de peu de semaines, à la suite de trois à quatre séries d'accès intermittents qui n'avaient rien présenté de particulier au point de vue de la gravité et de la ténacité, à la suite de la fièvre rémittente du début, parfois d'emblée, il se faisait un œdème diffus des membres de la face et du tronc.

Il ne pouvait être question de surmènement de cœur forcé; ces manifestations se produisaient au cours du traitement, le malade étant au repos absolu.

On ne pouvait songer à invoquer une lésion des reins ou de l'organe cardiaque; pas d'albumine dans l'urine, pas de souffle au cœur, si ce n'est parfois un murmure anémique, gonflement notable, sans être extrême, du foie et de la rate, anémie rapide, teinte légèrement subictérique des téguments, voilà quel était le tableau clinique.

C'est, on le voit, la symptomatologie atténuée de la cachexie habituelle au paludisme chronique; mais il y a dans ces cas ce double fait particulier : d'une part, la rapidité d'apparition et de l'autre le peu d'ancienneté et de gravité des lésions viscérales. Cet œdème cachectique, apparu en quelques jours, disparaissait parfois aussi rapidement, mais sous une seule influence, celle de la quinine.

Il n'en persistait pas moins une anémie profonde et un affaiblissement considérable des forces.

Le rapatriement s'imposait, dès les premiers mois de séjour.

Il n'était pas rare d'entendre ces cachectiques et même les simples convalescents de fièvre rémittente se plaindre de douleurs courbaturales, de véritables crises de douleurs fulgurantes, de migraines, d'entéralgies se reproduisant périodiquement à une heure donnée de la journée et surtout de la nuit. Chez quelques-uns, tout se réduisait à une insomnie inexpliquée. L'entéralgie s'accompagnait parfois d'une poussée bilieuse et même, dans certains cas, d'un véritable flux hémorrhagique. Pas de réaction fébrile bien nette.

Dans deux cas, j'ai noté de véritables accès nocturnes d'érythro-mélalgie, seulement dans ces cas la sensation de brûlure était limitée aux jambes.

Chez deux ou trois malades, l'accès a été remplacé par

une véritable crise de pleurs et de jactitation hystérique. Ces soldats ne présentaient cependant aucun des caractères du nervosisme.

Ces accidents se reproduisent sous la même forme et aux mêmes heures, plusieurs jours de suite.

Ce sont manifestement des accès larvés. On ne peut les atténuer, et on n'en vient à bout qu'en administrant la quinine aux mêmes doses et aux mêmes heures que s'il s'agissait d'un accès franc.

La moyenne de ces malades comptait moins de six mois de présence au Tonquin.

On voit en combien peu de temps ils en arrivaient, sinon aux lésions, au moins aux accidents de la cachexie palustre.

Le processus anatomo-pathologique, j'aurai à y revenir dans un autre travail, était loin d'évoluer avec la même rapidité.

Pseudo-tuberculoses d'origine palustre. — On a souvent parlé de lésions ulcéreuses dans le cours de la cachexie ultime du paludisme. On n'y a vu que des lésions de tuberculose. Des observations personnelles me paraissent établir que l'on peut trouver dans le poumon, comme dans le foie et le rein, de véritables lésions involutives et dégénératives distinctes de celles de la phthisie bacillaire.

Mais ce n'est pas ce j'ai en vue.

Je veux parler des méprises qui peuvent être commises aux premières périodes de l'intoxication palustre.

La symptomatologie est, à peu de chose près, celle de la tuberculose pulmonaire à son début.

Sans hypertrophie bien notable du foie et de la rate, un malade qui ne compte encore que quelques mois de colonie et dont les antécédents morbides sont nuls ou à peu près nuls (à peine quelques malaises fébriles mal définis), maigrit, s'anémie très rapidement; il présente, de temps à autre, de véritables débâcles diarrhéiques alternant avec des périodes de constipation opiniâtre; il dort très peu la nuit, il se plaint de sueurs profuses, il souffre d'une toux sèche quinteuse, à laquelle il attribue l'insomnie de ses nuits; il accuse un point de côté.

En dehors du poumon, l'examen des organes est négatif.... A la base gauche, la respiration est incomplète, on y entend quelques craquements disséminés; au sommet gauche, et par-

fois même au sommet droit, la respiration est rude et granuleuse.

En réalité, ce ne sont que des manifestations frustes de paludisme caractérisés par des accès incomplets de la nuit, par des poussées précoces de périsplénite et de périhépatite. Il en résulte une poussée de pleurésie sèche. Le tout s'accompagne, comme cela s'observe dans le rhumatisme et l'herpétisme, de poussées congestives du côté des bronches.

Le diagnostic différentiel se base sur l'étiologie, sur l'absence d'hémoptysie, sur les intermittences réelles des symptômes et des signes stéthoscopiques. De plus, on ne rencontre jamais l'expiration prolongée, ce type inverse de respiration réellement caractéristique de la granulie au début.

C'est dans ces cas de périsplénite et de périhépatite précoces, dont un observateur d'Algérie, M. le médecin militaire Duponchel, a donné une description très nette, c'est dans ces cas que l'on peut avoir affaire, au cours d'un accès intermittent, à ces congestions rapides étendues du poumon que l'on a classées sous la rubrique de fièvres pernicieuses pneumoniques.

Au Tonquin, je n'ai rien vu de pareil; mais, à la Guyane, ce sont faits d'observation courante.

Dysenteries. — On fait rentrer dans ce groupe, en pathologie exotique, nombre d'affections qui, en bonne nosologie, ne devraient pas y figurer.

Pour peu que le malade, à un jour donné, ait eu du mucus et du sang dans les selles, on déclare qu'il est atteint de dysenterie.

Ce peut être un simple processus ulcéreux dans le cours d'une diarrhée catarrhale ou d'une diarrhée athrepsique.

Ce peut être, ce cas est fréquent au Tonquin, une poussée congestive du côté de l'intestin et du foie sous l'influence du paludisme. Je sais qu'il y a ici un double fait : d'une part, cette crise congestive, et, de l'autre, une véritable réaction hyperémique et phlegmasique de la muqueuse. Je crois cependant qu'il serait utile d'établir une distinction complète entre ces différents groupes de faits. Je ne considère pas le problème comme insoluble, au moins à la période initiale.

Dans les cas qui relèvent de l'étiologie palustre, voici ce qui se passe :

Dans le cours de la fièvre rémittente du début, au moment

de la reprise d'une série d'accès intermittents, souvent deux à trois jours avant que le processus fébrile ne s'établisse, rarement comme phénomène initial, il se fait du côté du système porte et spécialement du réseau hépatique une véritable poussée congestive. Il en résulte une diarrhée bilieuse : il n'est pas rare d'y trouver quelques filets de sang et bientôt du mucus.

Le ténesme apparaît au deuxième et troisième jour, le passage de ces matières irritantes a déterminé de la rectite.

Mais ces manifestations disparaissent, le plus souvent, avec la fièvre, pour reparaître à une nouvelle rechute ; les selles sont surtout bilieuses, et non pas dysentériques ; en dehors de l'exacerbation fébrile, des crises de coliques, la répercussion sur l'état général est peu de chose ; les phénomènes dysentériformes eux-mêmes sont très atténués.

Il en est de même pour les selles muco-sanguinolentes et bilieuses, qu'on peut observer chez les impaludés en dehors de toute réaction fébrile. Dans ces conditions, on assiste à de véritables crises paroxystiques, qui ne sont autre chose que des accès larvés.

L'ipéca n'est utile qu'au début ; c'est la quinine associée à l'opium qui constitue la base du traitement.

La guérison s'obtient facilement, mais les rechutes sont fréquentes.

Dans la dysenterie vraie, le pronostic est plus sombre et le tableau plus chargé.

La dysenterie vraie, on ne saurait trop le dire, est une maladie générale, infectieuse, véritable phlegmon diffus de la sous-muqueuse, à évolution septicémique et gangréneuse.

Les lésions intestinales sont très accusées dès le début ; on en retrouve la trace dans les selles. Ce sont de véritables flux hémorrhagiques, à odeur putride, où nagent de véritables exfoliations de la muqueuse.

La fièvre est, au début, celle d'une phlegmasie ; mais, au troisième et quatrième jour, c'est une véritable fièvre putride.

La répercussion du côté de la séreuse péritonéale est constante, les ganglions sont tuméfiés, enflammés ; d'où un habitus spécial et cet ensemble de phénomènes que l'on a caractérisé sous le nom de péritonisme.

Le foie, comme l'a fait si justement observer M. le directeur

Bérenger-Féraud, est toujours atteint. Il est augmenté de volume, douloureux spontanément et à la pression, avec irradiations du côté de l'épaule ou des lombes.

Je l'ai dit, le pronostic est d'une gravité extrême. Malgré l'ipéca, le seul remède quelque peu efficace, le plus souvent les lésions continuent à évoluer.

Il se forme des abcès du foie, où il se fait des poussées de péritonite vraie avec ou sans perforation.

La convalescence, quand elle s'établit, est toujours très accidentée.

Ces faits ont été d'une rareté relative cette année à l'hôpital d'Hanoï.

Dans un service, où le nombre des malades dépassait cent vingt-cinq, en moyenne, et où le personnel se renouvelait incessamment, en raison des évacuations et des rapatriements, je n'ai compté que huit cas de dysenterie.

Cinq de ces malades ont succombé. Chez quatre de ces malades, l'abcès avait eu le temps de se collecter.

Chez le cinquième malade, l'évolution de la maladie a été extrêmement rapide (perforation intestinale au quinzième jour). Le foie était criblé d'abcès multiples dont les plus gros avaient le diamètre d'un pois et dont les moins volumineux ne dépassaient pas les dimensions d'une tête d'épingle.

J'aurai occasion d'y revenir quand je publierai les observations anatomo-pathologiques que j'ai recueillies au Tonquin.

La diarrhée dite de Cochinchine ne se rencontre qu'exceptionnellement au Tonquin. Il y a là une anomalie étonnante au premier chef et dont je n'entrevois pas la cause.

Maladies climatiques. — Ce groupe d'affections, très commun en mai et juin, est devenu d'une grande rareté aux mois de juillet et d'août.

On peut observer, au Tonquin, toutes les formes morbides imputables à cette étiologie, depuis le simple embarras gastrique jusqu'au coup de chaleur. Pour ces accidents extrêmes, je n'ai rien vu que je n'aie rencontré en d'autres pays exotiques.

Ce que je puis répéter après d'autres observateurs, c'est combien peu est efficace l'intervention thérapeutique dans le coup de chaleur, quelle qu'en soit la forme symptomatique; forme comateuse, forme asphyxique ou forme mixte.

Moins que jamais dans ces régions, il peut être question de la différence à établir entre le coup de soleil et le coup de chaleur, comme le voudrait Laceassagne.

Le facteur réellement en cause, le facteur morbigène, est l'élévation de la température, surtout quand elle est constante.

Grande est, pour la prophylaxie de ces accidents, l'influence du vêtement. Ces formes graves n'ont guère été observées que dans les groupes militaires où, malgré les leçons de l'expérience et en contradiction avec les habitudes adoptées pour les troupes de marine, on conservait les costumes de France et d'Algérie.

Dans un milieu où les objets inertes s'échauffent au point que leur température dépasse celle qui est compatible avec la vie, la santé n'est possible qu'à la condition d'une sudation constante.

Mais encore faut-il qu'on n'impose pas aux hommes le port de vêtements qui, en raison de leur poids et de leur forme, empêchent l'évaporation cutanée, emmagasinent la chaleur et entraînent le surmènement et la névrolysie de l'appareil nerveux excito-sudoral.

Les troupes provenant de notre grande colonie africaine ont fourni plus de coups de chaleur que les groupes arrivés en France. Les troupes d'Afrique, en raison du peu d'élévation des maxima thermométriques, croyaient n'avoir rien à craindre du climat et n'avoir pas à en prendre souci.

Grande a été la désillusion, mais l'expérience a été trop chèrement payée pour qu'il ne soit pas nécessaire de mettre en lumière le danger.

Le séjour en Afrique n'est d'aucune utilité pour les groupes destinés à opérer au Tonquin.

Quoi qu'on fasse, chez des troupes neuves jetées dans ces pays, en pleine saison chaude, il y aura toujours une morbidité élevée.

On ne peut éviter que les accidents extrêmes ; les nouveaux venus payeront tribut sous forme de fièvres d'acclimatement.

Ce sera suivant la gravité des cas : la fièvre continue ardente, ou la fièvre inflammatoire franche que l'on pourrait appeler la syncope des pays tropicaux.

Mon intention n'est pas de faire la description de ces formes morbides, je ne veux m'occuper ici que du diagnostic différentiel.

Le malade est-il atteint de fièvre climatique ou de fièvre palustre ?

Je laisse de côté les circonstances extrinsèques : antécédents, anamnestiques. Ce n'est pas qu'elles n'aient une grande importance, mais ce sont réflexions qui s'imposent.

La fièvre climatique est une fièvre continue, le maximum coïncide avec les premières heures de la nuit.

La fièvre subcontinue du début du paludisme présente des rémissions marquées, qui s'observent dans la soirée, précisément aux heures où le maximum est atteint dans les fièvres climatiques.

Dans la fièvre climatique il y a dissociation de ces deux éléments qui caractérisent la fièvre ; l'accélération du pouls et l'élévation de la température. Quel que soit le degré observé au thermomètre, le pouls est relativement rare ; dans la convalescence et dès la seconde période, il tombe au-dessous du chiffre normal.

Dans la fièvre palustre, la diarrhée est fréquente ; la constipation est la règle dans la fièvre climatique.

Un des éléments importants du diagnostic ressort de l'examen de la rate et du foie. Dans le paludisme, la rate et le foie sont anormalement développés.

Le foie est sous le doigt, il est facile de se rendre compte de la moindre augmentation de son volume d'autant que l'organe est devenu sensible à la pression. La percussion de la rate est plus délicate et demande une habitude réelle. « Volume normal du foie, absence de rémission dans la soirée ; ces deux signes réunis permettent d'écarter l'étiologie palustre. »

Les fièvres climatiques sont le plus souvent primitives.

Mais il faut savoir que dans la convalescence d'une autre affection, dans le cours d'une maladie quelconque ces accidents peuvent se présenter à titre de complication intercurrente.

En plein hôpital, j'ai observé de véritables fièvres inflammatoires chez des malades alités.

La fièvre ardente continue, la fièvre inflammatoire qui n'est qu'une forme atténuée peuvent s'établir d'emblée ou succéder à un choc, véritable ébauche du coup de chaleur.

Ces fièvres climatiques sont des maladies d'une seule tenue ; tout au plus peuvent-elles présenter deux périodes ; une première où la fièvre est continue continente, une seconde ou

après la détente du cinquième au septième jour on observe, sans retrouver les maxima du début, une fièvre subcontinue : traduction d'un embarras gastrique fébrile, dernier terme de la triade symptomatique qui caractérise les formes fébriles d'origine climatique :

1° Courbature généralisée intense au point de se traduire par une véritable paraplégie, d'autant plus accusée suivant les régions que les masses musculaires sont plus volumineuses : phénomène initial.

2° Fièvre continue continente atteignant son maximum dès les premières heures, se maintenant en plateau jusqu'à la défervescence qui ramène, en quelques heures, la température de 40°,5 aux environs de la normale et souvent au-dessous. L'élévation de la température suit de peu d'heures l'apparition de la courbature.

3° État saburral des premières voies apparaissant au deuxième ou troisième jour de la maladie, persistant quand la détente s'est faite et constituant un véritable embarras gastrique fébrile, plus ou moins durable, sans que cette fièvre secondaire soit un fait obligé.

Voilà ce que j'ai observé au Tonquin; voilà ce que j'avais observé à la Guyane. En dehors du paludisme, en dehors de ces formes mixtes climatiques et palustres que M. le professeur Arnould a décrites, je n'ai rien rencontré qui rentrât dans le groupe que l'on a caractérisé sous le titre de formes insidieuses de la fièvre inflammatoire.

Je crains que les observateurs des Antilles n'aient négligé un des facteurs étiologiques: le miasme palustre.

A bord des navires, dans les pays tropicaux où le paludisme est rare, les fièvres inflammatoires sont toujours à forme franche.

Affections sporadiques. — Je n'ai qu'un mot à en dire. Tout se réduit à quelques cas de tuberculose pulmonaire ; il ne m'a pas semblé que le climat ait eu pour effet d'aggraver la maladie ou d'en hâter l'évolution.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

CONSEIL SUPÉRIEUR DE SANTÉ DE LA MARINE

CONSTITUÉ EN COMMISSION SPÉCIALE.

(Séance du 17 décembre 1885.)

Conformément à l'article 103 du règlement du 2 juin 1875, la commission chargée de l'examen des travaux des officiers du Corps de santé, adressés ou réservés en vue de concourir pour le Prix de médecine navale, s'est réunie le 17 décembre 1885.

Aucun mémoire n'a été adressé, cette année, spécialement pour prendre part au concours.

Les Rapports de fin de campagne ou de mission, les Rapports sur le service médical des troupes de la marine reçus jusqu'à la date du 1er octobre et soumis à l'examen de la commission, étaient au nombre de 45 parmi lesquels les suivants ont fixé particulièrement l'attention de la commission :

1° Rapport médical sur la campagne de la canonnière *l'Étendard* à Obock, par M. le Dr Bagot, aide-médecin.

2° Rapport médical sur le service du Haut-Sénégal (1883-1884, 1884-1885) par M. le Dr Bellamy (F.-A.), médecin de première classe.

3° Rapport médical sur la campagne du croiseur la *Kerguélen* par M. le Dr de Champeaux (F.-P.), médecin de première classe.

4° Rapport médical sur la campagne de l'*Iphigénie* (1884-1885) par M. le Dr Comme (A.-F.), médecin de première classe.

5° Rapport médical sur le voyage à la Nouvelle-Calédonie du transport *le Navarin* (1884-1885), par M. le Dr Frison (J.-M.), médecin de première classe.

6° Rapport sur le service médical du 4e régiment d'infanterie de marine, par M. le Dr Guiol (J.-M.), médecin de première classe.

7° Rapport sur le service médical pendant la campagne de la canonnière *le Sagittaire* à la côte ouest d'Afrique, par M. Millou (C.-E.), médecin de deuxième classe.

8° Rapport sur le service médical de la *Creuse* pendant la campagne à Madagascar (1883-1884), par M. le Dr Ségard (C.-M.-J.-T.), médecin de première classe.

M. Bagot ayant utilisé son rapport sur la campagne de *l'Étendard* pour la rédaction de la thèse de doctorat qu'il a soutenue devant l'École de médecine de Bordeaux, au mois de juillet de cette année et cette thèse n'étant que la reproduction à peu près littérale du rapport officiel de cet aide-médecin, le rapport de M. Bagot, en exécution de l'article 102 du règlement, n'a pas été admis à concourir pour le Prix de médecine navale.

M. le Dr Bellamy, chargé, deux années de suite, d'assurer le service de santé de la colonne destinée à relever les garnisons des divers postes et forts échelonnés le long du Haut-Sénégal jusqu'au Niger, a rendu compte de sa difficile et pénible mission dans un volumineux rapport qui offre le plus grand intérêt. Ce travail

est plutôt un journal de voyage qu'un mémoire rédigé à tête reposée ; il peint de la manière la plus saisissante tous les incidents de ces deux longs trajets, à l'aller et au retour. M. Bellamy se montre aussi bon hygiéniste que médecin expérimenté. Il apprécie, dans les plus petits détails, les conditions sanitaires de chaque poste; il en indique les défectuosités. Il a réuni sous forme d'instruction toutes les notions d'hygiène pratique qui doivent servir de règle salutaire pendant ces expéditions sous un climat torride et à travers tant de difficultés de nature diverse. La lourde tâche du médecin, dans ces conditions, n'a pas empêché M. Bellamy de recueillir, en marche, dans les limites du possible, de nombreux documents d'anthropologie et d'histoire naturelle. Son rapport sera hautement apprécié par le département de la marine et particulièrement par la direction des colonies.

Pendant cette mission, M. Bellamy a fait preuve d'un profond sentiment du devoir et d'une rare énergie.

Bien que la station de l'océan Pacifique ait fourni aux médecins de la marine par les variétés des localités visitées l'occasion de consigner, dans leurs relations de voyages, de nombreux renseignements de géographie médicale, de pathologie et d'anthropologie, M. de Champeaux a rédigé sur la campagne du croiseur *le Kerguélen* un rapport très complet en ce qui concerne le service de santé, et des plus intéressants par la multiplicité des notions qu'il a rassemblées pendant les nombreux mouillages de ce croiseur.

M. le Dr Comme a étudié avec le plus grand soin les conditions hygiéniques de la frégate-école d'application et MM. les aspirants de marine pendant son dernier voyage. Il a apporté la plus louable sollicitude envers le personnel confié à ses soins. Les observations ainsi que les propositions qu'il a formulées ne peuvent qu'assurer encore davantage le service médical à bord du bâtiment.

M. le Dr Frison, à bord du *Navarin* qui transportait en Nouvelle-Calédonie un convoi de condamnés, a montré de même que M. Comme un zèle constant pour ses malades et les qualités d'un bon clinicien.

M. le Dr Guiol, médecin-major du 4e régiment d'infanterie de marine, dans un volumineux mémoire accompagné de fort nombreux documents statistiques, fait une relation fort complète, tant au point de vue hygiénique que pathologique, de tout ce qui a trait au service de santé de ce régiment. Il fait l'historique des épidémies qui l'ont éprouvé et indique autant que possible les causes probables et les moyens d'en combattre le retour.

Le rapport de M. le médecin de deuxième classe Millou, sur la campagne de la canonnière *le Sagittaire* à la côte ouest d'Afrique et au Congo est rédigé avec beaucoup de soin, il témoigne d'un dévouement éclairé au bien du service.

Le séjour de la *Creuse* à Madagascar, de 1883 à 1885, a fourni à M. Ségard l'occasion d'une excellente étude sur les diverses manifestations du paludisme dans les différentes baies de cette île. C'est l'œuvre d'un médecin de marine expérimenté, très versé dans l'étude des maladies des pays chauds. Ce mémoire sera consulté avec grand profit par ceux de ses collègues qui auraient à faire, pour la première fois, une semblable campagne.

Après avoir discuté la valeur relative de ces travaux, la commission, à l'unanimité, propose :

1° De décerner le Prix de médecine navale pour l'année 1885 à M. le Dr Bellamy (F.-A.), médecin de première classe, pour son rapport sur le service du Haut-Sénégal pendant les années 1883-1885.

2° D'accorder un témoignage de satisfaction à MM. de Champeaux, Comme, Frison, Guiol, Millou, Ségard.

Les membres de la Commission,

Ont signé : A. Le Roy de Méricourt,
Delavaud.
Cotholendy.
J. Rochard.

Approuvé :
Le Ministre de la Marine et des Colonies,
Signé : GALIBER.

Paris, 2 décembre. — MM. les aides-médecins Giraud, de Rochefort, Briend et Porée, de Toulon, seront embarqués, les deux premiers sur la *Bretagne*, et le

dernier sur le *Friedland*, dans l'escadre d'évolution, en remplacement de MM. Boulangier, Salaun et Sisco.

Paris, 4 décembre. — MM. les aides-médecins Ripoteau, de Rochefort, Barthélemy, de Toulon, et Baisnée, de Brest, sont désignés pour servir à Cherbourg.

MM. les aides-médecins Le Lan et Lelièvre (A. A.), de Brest, sont désignés pour remplacer sur la *Couronne* MM. Labadens et Fontaine.

Paris, 10 décembre. — M. Le Scour, aide-médecin, est destiné à l'*Européen*.

Paris, 12 décembre. — M. l'aide-médecin Audiat, de Rochefort, embarquera sur la *Couronne*, au lieu et place de M. Lelièvre.

Une permutation est autorisée entre MM. les aides-médecins Baisnée, destiné à Cherbourg, et Sallebert, en service à terre à Brest.

Paris, 15 décembre. — M. Faraut, médecin de 2e classe, sera embarqué sur l'*Actif*, à Alger.

M. Séguin, médecin de 2e classe, sera embarqué sur la *Fanfare* (Cochinchine).

M. Guillou, médecin de 2e classe, sera embarqué sur le *Guichen* (Gabon).

M. Lemoine, médecin de 2e classe, sera embarqué sur le *Laprade* (Gabon).

M. Collomb, médecin de 2e classe, sera embarqué sur la *Pique*, à Madagascar.

M. Gros, médecin de 2e classe, de Cherbourg, est destiné à la *Meurthe*.

M. le médecin de 1re classe Giraud (E.) passe du cadre de Cherbourg à celui de Rochefort.

Le port de Cherbourg désignera un médecin de 1re classe pour la *Nive*; M. l'aide-médecin Roux Freyssineng sera embarqué sur ce transport.

M. Guès, médecin-professeur, passe du cadre de Toulon à celui de Rochefort.

M. Féris, médecin-professeur, passe du cadre de Brest à celui de Toulon.

M. Duchateau, médecin-professeur, passe du cadre de Rochefort à celui de Brest.

MM. Lesquendieu, aide-médecin, de Brest, et Magnus, aide-pharmacien, de Toulon, sont destinés au *Tonquin*.

Paris, 26 décembre. — M. Chalufour, pharmacien de 1re classe, remplacera la Guadeloupe M. Cazalis, rattaché au cadre de Toulon.

LÉGION D'HONNEUR

Par décret du 18 décembre 1885, ont été nommés dans l'Ordre national de la Légion d'honneur, savoir :

Au grade d'officier :

MM. Rouvier, médecin en chef;
Geoffroy, médecin de 1re classe.

Au grade de chevalier :

MM. Barret (Eugène), médecin de Ire classe.
Orhond, id.
Barrallier, id.
Delrieu, id.
Rangé, id.
Pichon, médecin de 2e classe.
Léonard, pharmacien principal.

NON-ACTIVITÉ

Par décision présidentielle du 8 décembre 1885, M. le médecin de 2e classe Borius a été mis en non-activité par retrait d'emploi.

RETRAITES

Par décisions ministérielles des 24 et 26 décembre, MM. les médecins de 1re classe Fouque et Hodoul ont été admis à faire valoir leurs droits à la retraite à titre d'ancienneté de services et sur leur demande.

DÉMISSION

Par décret du 15 décembre 1885, la démission de son grade, offerte par M. le médecin de 2e classe LECONTE, a été acceptée.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE DÉCEMBRE 1885

CHERBOURG.

MEDECIN EN CHEF

REY. . . . . le 20, rentre de permission.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

MATHIS. . . . . le 2, embarque sur la *Thétis*.
GIRAUD. . . . . le 21, part en permission de seize jours.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

ARAMI. . . . . le 1er, embarque sur le *Vengeur*.
HODOUL. . . . . le 5, débarque de la *Réserve;* passe, le 11, au cadre de Toulon.
GIRAUD. . . . . le 17, passe au cadre de Rochefort.
VAYSSE. . . . . le 17, part pour Toulon, destiné à la *Nive*.
BENOIT. . . . . le 19, débarque de la *Réserve*.
DAVRIL. . . . . embarque sur la *Réserve*.
CANOVILLE. . . . . le 24, rentre de congé.
LUDGER. . . . . le 29, arrive de la *Nive;* part, le 31, en congé.
GENTILHOMME. . . . . . le 30, arrive de Lorient.
ARÈNE. . . . . id.

MÉDECINS DE DEUXIEME CLASSE.

DUMAS. . . . . le 1er, part pour Toulon. destiné au Tonkin.
DUBLENNE. . . . . le 9, permission de six jours.
COUZYN. . . . . le 8, arrive au port.
GROS. . . . . le 12, arrive au port; part, le 17, pour Rochefort, destiné à la *Meurthe*.

AIDES-MEDECINS.

BARTHÉLEMY. . . . . . . le 11, arrive au port.
RIPOTEAU. . . . . le 13, id.
SALLEBERT. . . . . . . le 15, id.

PHARMACIEN EN CHEF

DOUÉ. . . . . le 7, permission de quinze jours, rentre le 22.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

FONTAINE. . . . . le 3, arrive au port.
DE BEAUDÉAN. . . . . . rallie Toulon.
DUBOIS. . . . . le 25, congé de trois mois.

BREST.

MÉDECIN-PROFESSEUR.

FONTAN. . . . . le 7, rallie Toulon.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

JENEVIN. . . . . le 1er, rentre de mission à Kerhuon.
CHÉDAN. . . . . le 3, rentre de congé.
LE TERSEC. . . . . le 24, rentre de mission.
LE JOLLEC. . . . . le 31, id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

BAGOT. . . . . le 1er, part pour Saint-Nazaire, destiné à l'immigration.
DEPASSE. . . . . le 12, part pour Toulon, destiné à l'*Hyène*.
LEFRANC. . . . . le 13, arrive d'Indret.
DE BONADONA. . . . . . . le 17, congé de trois mois.
BELLAMY. . . . . id.
ORMIÈS. . . . . le 24, est nommé aide-major au 3e régiment.
GUILLOU. . . . . le 25, part pour Rochefort, destiné au *Guichen*.
LEMOINE. . . . . le 25, part pour Rochefort, destiné au *Laprade*.
BOURDON. . . . . le 31, congé de trois mois.

AIDES-MÉDECINS.

BONAIN. . . . . le 2, arrive du *Colbert*.
MARTEL. . . . . le 4, arrive de la *Dévastation*.
PINARD. . . . . le 4, arrive de congé.
ROUXEL. . . . . le 4, arrive du *Saint-Louis*.
LE LAN. . . . . le 7, part pour Toulon.
GIRAUD. . . . . le 7, embarque sur la *Bretagne*.
LOUSSOT. . . . . le 8, arrive du *Duperré*.
SALLEBERT. . . . . le 9, se rend à Cherbourg.
BOULLANGIER. . . . . . . le 7, débarque de la *Bretagne*, rallie Toulon.
LE SCOUR. . . . . le 12, embarque sur l'*Européen*.
MOREL. . . . . le 12, arrive du *Château-Yquem*; congé de trois mois.
NOURY. . . . . le 12, arrive de la *Bièvre*.
GUILLOT. . . . . le 12, arrive de congé; embarque, le 17, sur le *Calédonien*.
BRIEND. . . . . le 14, embarque sur la *Bretagne*.
SALAUN. . . . . le 14, débarque de la *Bretagne*.
BESNARD. . . . . le 17, débarque du *Calédonien*.
KERMAREC. . . . . le 26, rentre de congé.
KÉRÉBEL. . . . . le 27, arrive de la *Nive*

AIDES-PHARMACIENS.

MAGNES. . . . . le 1er, rallie Toulon.
LE NAOUR. . . . . se rend à Marseille, destiné à Pondichéry.

LORIENT.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

LUSSAUD. . . . . le 3, arrive au port.
GUÉGAN. . . . . le 22, embarque sur le *Duquesne*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

SÉGUIN. . . . . le 8, embarque sur la *Réserve*, débarque le 31; part pour Toulon, destiné à la *Fanfare*.

AIDES-MÉDECINS.

NOURY. . . . . le 7, rallie Brest.
MERVEILLEUX. . . . . . . le 31, embarque sur la *Réserve*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

LOUVET. . . . . le 5, rentre de congé.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

CAMUS. . . . . le 11, permission de quinze jours.

ROCHEFORT.

MÉDECIN-PROFESSEUR.

DUCHATEAU. . . . . congé de quatre mois, à compter du 19.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

MARTIN.. . . . . le 21, embarque à Saint-Nazaire, à destination de la Guyane.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

COJAN. . . . . le 5, embarque sur le paquebot, à destination du Sénégal.

OLIVIER. . . . . le 2, arrive de Lorient, embarque sur le *Pourvoyeur*.

GARNIER. . . . . le 6, embarque à Saint-Nazaire sur le paquebot, destiné à la Martinique.

CHASSÉRIAUD . . . . le 16, embarque à Marseille sur le paquebot, destiné à la Nouvelle-Calédonie.

LHOSTE.. . . . . le 20, embarque à Marseille sur le paquebot, destiné à l'Inde.

GIRAUD. . . . . le 18, arrive de Madagascar.

CRAMBES. . . . . le 18, rentre de congé; embarque, le 23, sur le *Messager*.

LIBOUROUX. . . . . le 22, débarque du *Messager*.

AIDES-MÉDECINS.

GIRAUD.. . . . . le 3, part pour Brest, destiné à la *Bretagne*.

BOUYSSON. . . . . le 7, arrive du *Suffren*.

BON. . . . . le 8, rentre de congé.

AUDIAT.. . . . . le 14, part pour Toulon, destiné à la *Couronne*.

SISCO. . . . . le 15, arrive du *Friedland*.

LABADENS.. . . . . le 23, arrive de la *Couronne*.

PHARMACIENS DE DEUXIEME CLASSE.

CHARROPIN. . . . . le 7, arrive de Cherbourg; congé de quatre mois du 19.

RIFFAUD. . . . . le 12, arrive de la *Nive*.

LE RAY.. . . . . le 14, rentre de congé.

TOULON.

MEDECINS-PROFESSEURS.

GUÈS.. . . . . passe du cadre de Toulon à celui de Rochefort (départ du 15).

FÉRIS. . . . . passe du cadre de Brest à celui de Toulon.

FONTAN.. . . . . le 25, arrive au port.

GEOFFROY.. . . . . le 29 novembre, rentre de congé.

MEDECIN PRINCIPAL.

GOUZER.. . . . . le 7, arrive de Brest, embarque sur le *Milan*.

MÉDECINS DE PREMIERE CLASSE.

LAURENT. . . . . le 9, arrive au port, destiné à la Cochinchine.

HODOUL . . . . passe du cadre de Brest à celui de Toulon (départ du 15).

BOUTIN.. . . . . destiné à la Cochinchine; le 15, part pour Marseille.

TRABAUD. . . . . id. id.

MAGET.	le 15, débarque du *Comorin;* part en convalescence de deux mois.
CANOLLE.	congé de trois mois, part le 18.
CURET.	id.
LUDGER.	le 21, débarque de la *Nive;* rallie Cherbourg.
SÉGARD.	le 12, rentre de congé.
LIDIN.	débarque du *Bordeaux;* rallie Brest le 28.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

FÉRET.	destiné au *Capricorne;* le 1er, arrive de Brest.
DURAND.	le 3, rentre de congé.
VALENCE.	destiné à l'*Alouette* (Cochinchine); part, le 15, pour Marseille.
MOUSSOIR.	destiné au *Pluvier;* embarque, le 20, sur le *Canton.*
FÉRAUD.	congé de cinq mois; part le 18.
OURSE.	le 15, rentre de congé.
COLLOMB.	est destiné à la *Pique*, à Madagascar.
FARAUT.	destiné à l'*Actif*, à Alger; part, le 18, pour Marseille.
SALANOUE-IPIN.	destiné à le Cochinchine; part, le 18, pour Marseille.
DUMAS.	destiné au *Lutin;* embarque, le 20, sur le *Canton.*
SICARD.	destiné au Tonkin; embarque, le 20, sur le *Canton.*
DEPASSE.	destiné à l'*Hyène;* embarque, le 20, sur le *Canton.*
SIBAUD.	le 20, arrive du *Capricorne.*
MARTINE.	le 24, rentre de congé.
LAMY.	destiné à la *Cigale;* part, le 29, pour Bordeaux.
SIMON.	le 29, arrive au port.

AIDES-MÉDECINS.

LOUSSOT.	le 30, débarque de l'*Amiral-Duperré;* rallie Brest.
BRIEND.	le 6, part pour Brest, destiné à la *Bretagne.*
PORÉE.	le 6, est destiné au *Friedland.*
BARTHÉLEMY.	le 7, part pour Lorient.
SISCO.	le 8, débarque du *Friedland;* rallie Rochefort.
TEXIER.	congé de deux mois; part le 18.
DE LESPINOIS.	le 20, arrive au port.
MARCHOUX.	id.
PIRON.	le 26, débarque du *Tonquin;* rallie Rochefort.
VIDAL.	congé de six mois (départ du 26).

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASE.

LALANDE.	le 5, arrive au port.
GAIROARD.	destiné à la Guyane; part, le 12, pour Saint-Nazaire.
ROBERT.	destiné à la Cochinchine; part, le 15, pour Marseille.
PASCALET.	le 23, débarque du *Shamrock;* rallie Brest.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

DUBOIS.	le 23, débarque du *Shamrock.*

AIDE-PHARMACIEN.

DEZEUZES.	le 19, débarque du *Tonquin.*

Le Directeur-Gerant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, a Paris

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

EXTRAITS DU RAPPORT SUR LA CAMPAGNE DU *KERGUELEN*

PAR LE DOCTEUR DE CHAMPEAUX

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

Sur la côte du Chili, le *Kerguelen* n'a visité que deux ports :

Lota, du 12 au 19 mai 1883;

Valparaiso, du 8 au 12 octobre 1884.

Lota est devenu un point de relâche important pour les navires de la station de l'océan Pacifique, à cause des mines de charbon qui s'y trouvent en abondance. Il y a trois mines principales : celle de Chambique, celle de Lotilla, celle de San-Carlos; un magnifique chemin de fer amène le charbon de ces trois points jusqu'à un superbe môle en fer où les navires peuvent charger. La baie de Lota, assez bien couverte du côté de l'est, n'est pas défendue contre les vents d'ouest, qui y règnent une partie de l'année.

Le sol est très montagneux. La ville est divisée en deux parties : Lota alta et Lota baja, celle-ci, située dans une plaine; on remarque dans Lota alta un magnifique parc, entretenu avec beaucoup de soin et appartenant à Mme Cansino.

On trouve à Lota une fonderie de cuivre, pour laquelle on utilise le menu charbon.

Valparaiso. — Il est inutile de m'appesantir sur Valparaiso, cette ville est suffisamment connue; son importance croît de jour en jour; on y trouve tous les agréments d'une ville européenne et les ressources alimentaires y sont plus grandes que partout ailleurs sur la côte occidentale de l'Amérique. La ville est située, en partie, le long de la plage, où, tous les ans, on gagne du terrain sur la mer, en partie, sur les cerros ou cuestas qui entourent la partie basse de la ville; les maisons européennes sont à un ou deux étages et offrent tout le confortable possible; mais les cabanes où demeurent les gens pauvres sont d'une

saleté repoussante et les habitants y vivent dans une promiscuité révoltante; aussi ne faut-il pas s'étonner si la petite vérole et les maladies vénériennes règnent en maîtresses à Valparaiso. D'un autre côté, il faut remarquer que la vaccine n'est pas obligatoire et que la population a horreur du mercure; aussi le gouvernement chilien s'est ému de cet état de choses et y cherche des remèdes, mais inutilement; les mœurs du pays s'opposent à la réglementation de la prostitution, et la syphilis ne règne pas seulement dans les basses classes, mais infecte, à peu près, toute la population.

Le *Kerguelen* n'a séjourné que onze jours à Valparaiso, et nous n'avons eu personne à envoyer à terre à l'hôpital; il existe toujours un marché passé avec la maison de santé anglaise située au cerro Allegre. Le principal hôpital de la ville est l'hôpital de la Charité, situé dans l'Almendral; le service des salles est dirigé par des sœurs de Saint-Vincent de Paul et les médecins y parlent français; il y a même attaché à l'hôpital un médecin français, le docteur Casteigneau, qui a fait une partie de ses études médicales à l'école de médecine navale de Toulon et dont l'amabilité est parfaitement connue de tous nos collègues de la marine qui ont passé par Valparaiso.

Je ne m'étendrai pas sur *le Callao*, qui est suffisamment connu, mais dont l'importance décroît tous les jours, depuis la guerre chilo-péruvienne; heureusement, l'ouverture du canal de Panama va, dans quelques années, lui donner une vie nouvelle, et le Pérou est encore assez pourvu de richesses naturelles pour pouvoir se relever un jour ou l'autre.

Au Callao, les malades de la station navale française sont dirigés sur l'hôpital de la Guadalupe; cet hôpital est bien entretenu, les malades y trouvent tout le confortable et les soins désirables; le service des salles est dirigé par les sœurs de Saint-Vincent de Paul, qui sont Françaises.

L'hôpital de la Guadalupe n'offre qu'un inconvénient, c'est d'être situé dans une région marécageuse, non loin des bords du Rimac. Il existe, il est vrai, une maison de santé française à Lima, mais les malades y sont trop loin de toute surveillance, et les médecins-majors ne peuvent les visiter assez souvent.

D'ailleurs, pendant notre séjour au Pérou, la santé générale

a toujours été excellente à bord du *Kerguelen ;* l'épidémie de fièvre bilieuse inflammatoire avait cessé au retour de Guayaquil et les Chiliens venaient de faire passer la visite à toutes les femmes suspectes du Callao, retenant à l'hôpital de la Guadalupe toutes celles qui étaient malades.

Le *Kerguelen* a mouillé à *Guayaquil* le 12 juin et y est resté jusqu'au 15 juillet; les événements politiques qui s'y passaient ont nécessité ce long séjour. Depuis cinq mois, le dictateur Vintimille était réfugié à Guayaquil, où (après la défaite de ses troupes à Quito), il était assiégé par les gens du parti opposé (les Contrarios, comme on les appelait à Guayaquil), et ce n'est que le 11 juillet que ses ennemis purent s'emparer de la ville par surprise, après un combat assez sanglant, où il y eut environ cent cinquante morts et deux cents blessés.

Guayaquil est bâtie sur la rive droite de la rivière du même nom, à 80 milles environ de l'embouchure. La ville s'étend le long d'un quai ou marina; la largeur de ce quai est de 18 mètres ; il est dallé en pierres et bordé d'une rangée de belles maisons, ce qui donne un charmant aspect à Guayaquil vue de la rivière, surtout le soir, quand tous les appartements sont éclairés ; au nord de la ville, on remarque trois collines remarquables, dites cerros de la Cruz, et à l'ouest un bras de mer appelé rio Salado. Les maisons sont construites en bois, les rues sont larges, mais généralement mal pavées ; on y remarque plusieurs églises assez curieuses, entre autres celle des Franciscains, et une place assez belle, la place de la Constitution, où se trouve la statue du président Rocafuerte. Mais, comme la ville est bâtie sur un plan horizontal, l'écoulement des eaux s'y fait mal; de plus, la ville est située entre un marais placé au sud, un bras de mer à l'ouest, la rivière à l'est (bras de mer et rivière très vaseux et découverts à marée basse); aussi l'insalubrité de cette ville est-elle excessive, et, pendant la saison humide, la ville est-elle ravagée fréquemment par la fièvre jaune; les fièvres intermittentes et bilieuses y sont à l'état endémique; l'eau que l'on boit vient de la rivière, et, bien que puisée à une certaine distance en amont de la ville, occasionne de nombreux cas de dysenterie. L'incurie des habitants est énorme : il n'est pas rare de voir, aux alentours de la ville, des cadavres d'animaux livrés à la putréfaction à l'air libre ; tout le long des quais, vit, dans des cabanes bâties sur

pilotis, une population dont la saleté est repoussante. Trente-six heures après la prise de la ville, en nous promenant sur les cerros pour voir les fortifications qu'avaient élevées, à la hâte, les partisans de Vintimille, nous avons constaté dans les chemins de ronde et même sur la route qui conduit au rio Salado (route très fréquentée), la présence de cadavres de chevaux et d'hommes qui, sous l'action de la chaleur intense qu'il faisait à ce moment-là, répandaient une odeur horrible; sur ces chemins se promenait la population de Guayaquil et, de distance en distance, il y avait des postes de Contrarios qui ne s'en occupaient pas. Ayant exprimé notre surprise à plusieurs officiers équatoriens, nous avons reçu comme réponse : « Ces gens-là ne sont pas de notre parti, nous n'avons pas à nous en occuper. Nous avons enterré nos morts. » Bien plus, dans certains endroits, on avait allumé les vêtements de ces malheureux, dont les corps séchés par le soleil brûlaient comme du bois sec; aussi peut-on juger de l'horrible puanteur qui s'en exhalait.

Il existe à Guayaquil un hôpital assez bien disposé que dirigent des sœurs françaises de Saint-Vincent de Paul; les malades payants sont soignés à part et reçoivent tous les soins nécessaires; c'est dans cet hôpital que sont traités les malades des bâtiments de guerre; nous n'avons pas eu l'occasion d'en envoyer; la santé de l'équipage du *Kerguelen* a toujours été parfaite, sauf quelques plaies produites par les moustiques, dont la rivière est infestée, et ayant facilement guéri à notre retour au Callao.

Grâce à la précaution prise par le commandant de ne faire boire aux hommes que de l'eau prise au Callao ou distillée à bord, et de réserver, pour le lavage, l'eau du fleuve, nous n'avons eu à soigner aucun cas de dysenterie.

Il existe deux saisons dans la rivière de Guayaquil : pendant l'hivernage, depuis le mois de décembre jusqu'au mois de mai, il tombe souvent de grandes pluies; mais, dans l'intervalle, la rivière est dégagée; c'est alors que celle-ci est malsaine et que la ville est infestée d'une légion de moustiques. Dans l'autre saison, depuis juin jusqu'en novembre, les vents du sud sont dominants, la brise du large dépendant du sud (sud-ouest ou sud-est) se lève, le plus souvent, vers onze heures du matin ou midi et souffle une partie de la nuit : après quelques heures de

calme, la brise de terre, dépendant de l'ouest et quelquefois du nord, souffle dans la matinée. Il paraît que, dans cette saison, les brumes sont assez fréquentes et qu'il tombe même une petite pluie fine ; nous n'avons éprouvé rien de pareil pendant notre séjour, qui a duré un mois, au moment le plus favorable de l'année (juin et juillet) ; la température a été très supportable, variant de 26 à 28 degrés à midi, de 26 à 29 degrés vers quatre heures du soir, en atteignant rarement 30 degrés ; quant aux nuits, elles étaient relativement bonnes, avec des minima de 22 degrés et des maxima de 25 degrés.

Chatam. — L'île Chatam fait partie des îles Galapagos. Ces îles sont situées sous l'équateur, de chaque côté duquel elles s'étendent à 90 milles ; elles font partie de l'État de l'Équateur, dont elles sont distantes de 600 milles. Le groupe se compose de six îles principales et de neuf moindres (Albemarle, Chatam, Hood, Charles, Indefatigable, James, Narborough, Abingdon, Pindloe, Tower, Culpeppe et Wenman) et de beaucoup d'îlots qui méritent à peine qu'on les distingue des simples rochers. Toutes ces îles sont de formation volcanique ; toutes possèdent des cratères plus ou moins grands, aujourd'hui éteints.

Le *Kerguelen* n'a mouillé que deux jours à l'île Chatam ; c'est la seule des Galapagos qui soit aujourd'hui occupée : un Espagnol a acheté l'île du gouvernement équatorien et, aidé de deux cents Cholos, il cultive la terre, qui, à ce qu'il nous a dit, est assez fertile ; le principal produit est le sucre, qu'il exporte à Guayaquil par une goélette qui lui appartient. Il possède une grande quantité de bétail, dont il ne s'occupe pas actuellement et dont il ignore le nombre (10 000 probablement). Malgré que cette île soit située sous l'équateur, la chaleur n'y est pas très forte, ce qui provient peut-être de la température très basse de la mer qui les environne.

Autrefois, il existait sur l'île Charles un établissement assez important appelé Floriana ; il a disparu aujourd'hui.

On peut s'approvisionner à Chatam de viande fraîche, de bananes, d'ananas ; les tortues de terre (*galapagos* en espagnol), qui ont donné leur nom à ces îles, sont beaucoup moins nombreuses aujourd'hui : on peut cependant s'en procurer à Chatam. Il paraît que l'on trouve des tapirs, des ânes et des cochons sauvages à l'île Albemarle, la plus grande du groupe. Il y a, dans les baies de ces îles, une quantité innombrable de

poissons, dont plusieurs sont excellents; à Stephen's bay (dans l'île Chatam), où le *Kerguelen* était mouillé, les matelots n'avaient qu'à jeter leurs lignes pour ramener un poisson.

La navigation du *Kerguelen* sur la côte ouest du Centre-Amérique s'est faite très rapidement : il a mouillé dans le golfe de Nicoya, le 5 février, et a quitté San José de Guatemala, le 19 du même mois; aussi les renseignements que nous avons pu recueillir sur cette côte sont-ils à peu près nuls; les ports où nous avons relâché ne se composent, sauf Punta-Arenas et peut-être Coquimbo, que de cases d'indigènes avec deux ou trois maisons de commerçants européens; les ressources alimentaires y sont à peu près nulles.

On y distingue deux saisons : la belle saison et l'hivernage. La première commence en novembre et finit en mai; la pluie est rare et la température, bien qu'atteignant de 26 à 28 degrés, est supportable. L'hivernage commence vers le milieu de mai et finit dans le courant ou à la fin d'octobre; les pluies sont très fréquentes et la température est étouffante (elle dépasse 30 à 32 degrés), surtout à cause de cette humidité.

Toute cette côte d'Amérique, placée sur le versant occidental de la Cordillère, se trouve dans des conditions atmosphériques bien différentes, suivant son élévation au-dessus de la mer; de là cette division en trois zones distinctes : les terres chaudes, les terres tempérées et les terres froides. Toutes les plages, tous les mouillages se trouvent naturellement faire partie des premières; aussi la côte ouest est excessivement malsaine pendant l'hivernage, bien qu'elle le soit moins que la côte est; c'est pendant cette époque que règnent les fièvres intermittentes pernicieuses, les affections de la poitrine et du foie, la dysenterie quelquefois, mais plus rarement les fièvres typhoïdes s'y présentent sous la forme épidémique; la fièvre jaune y apparaît, de temps en temps, et y exerce de grands ravages; avec la belle saison, toutes ces maladies disparaissent, sauf à San-José de Guatemala, où les fièvres intermittentes règnent encore, mais améliorées. Le *Kerguelen* n'ayant visité cette côte que pendant la belle saison, y restant quelques heures seulement à chaque relâche et mouillant loin de terre, la santé de l'équipage a toujours été bonne.

Je ne parlerai pas des différentes relâches sur la côte

ouest du Centre-Amérique, je ne dirai qu'un mot de Punta-Arenas.

Punta-arenas, dans le golfe de Nicoya, est le port le plus important de toute la côte du Centre-Amérique; c'est aussi l'unique port de l'État de Costa-Rica qui soit fréquenté sur le Pacifique; son commerce est considérable; on y exporte surtout du café et du sucre. La ville, qui compte 2000 habitants, est très régulièrement bâtie sur une pointe de sable entre un estuaire (appelé aussi le vieux port) et le golfe, où existe ce que l'on appelle le port neuf, dans lequel l'embarquement des marchandises est facilité par un môle; on y trouve quelques ressources alimentaires en viande et en légumes; on y fabrique de la glace, mais on ne peut y prendre de l'eau douce (les habitants consomment de l'eau de puits ou de citerne); aussi les bâtiments sont-ils obligés de s'arrêter à l'entrée du golfe, dans la baie de Herradura, où se trouve une aiguade d'eau douce, qu'il est facile de prendre avec des barriques ou des manches.

Le *Kerguelen* était le premier navire de guerre qui, depuis la guerre de 1864, eût mouillé dans le nord de la côte ouest du Mexique; Acapulco avait été visité plusieurs fois, mais Mazatlan, San-Blas, Guaymas, la Paz avaient été laissés de côté.

Acapulco. — La ville d'Acapulco est située au fond de la baie du même nom; cette baie, qui a 3 milles et demi, de l'est à l'ouest, et environ 1 mille et demi de profondeur, est un des meilleurs ports de la côte; malheureusement, l'importance de la ville diminue tous les jours, le commerce s'est transporté presque tout entier à Mazatlan. La ville s'étend sur la côte ouest de la baie; on y trouve quelques ressources alimentaires, surtout des volailles à très bon marché, des fruits et des légumes; l'eau y est très bonne et se fait en plusieurs points, entre le fort et l'île Obispo, mais les deux meilleurs ruisseaux sont situés entre le fort et les roches San-Lorenzo.

Le *Kerguelen* n'a séjourné dans la baie que quatre jours.

San-Blas. — San-Blas, où nous n'avons mouillé que quelques heures, est un point de la côte remarquable par son insalubrité; les fièvres intermittentes y sont à l'état endémique; la fièvre jaune y règne tous les ans, on y trouve en toute saison des légions de moustiques, tellement nombreux que, malgré la température, les habitants sont obligés de faire du feu avec

du bois vert (qui donne beaucoup de fumée) pour s'en garantir. On peut s'y procurer de la viande de bœuf, des légumes, de l'eau; on y trouve aussi d'excellents cigares.

Mazatlan. — Cette ville, qui autrefois n'était qu'une simple bourgade, augmente tous les jours d'importance; elle compte aujourd'hui près de 15 000 habitants et, dans une dizaine d'années, comptera certainement le double; malheureusement, le port n'est accessible qu'aux petits bâtiments, et les grands navires sont obligés de mouiller au pied de Creston, dans un endroit où ils sont exposés aux vents les plus dangereux de la saison des pluies. La ville est bien bâtie; on y remarque un square très bien installé; les ressources alimentaires sont assez grandes; on y trouve de la viande, des fruits, des légumes. En 1883, la fièvre jaune a fait, pour la première fois, son apparition à Mazatlan et y a causé d'affreux ravages.

Guaymas. — Guaymas est située sur la côte est du golfe de Californie, dans un lieu entouré de hautes montagnes et très aride; mais il suffit de faire 8 à 10 kilomètres dans l'intérieur pour se trouver dans la Sonora, province du Mexique renommée pour sa végétation et ses sites pittoresques. Guaymas est un point commerçant excessivement important; un chemin de fer relie cette ville au réseau des chemins de fer américains, de sorte qu'on peut y recevoir des nouvelles d'Europe en très peu de temps; pendant notre séjour à Guaymas, un voyageur n'avait mis que seize jours pour venir de Paris dans cette ville, en passant par New-York. La ville ne se compose que de maisons basses n'ayant qu'un rez-de-chaussée. L'eau et le bois, de médiocre qualité, y sont chers; les ressources alimentaires n'y font pas défaut; on y trouve du pain, de la viande, des volailles, des légumes; les navires peuvent s'y approvisionner de charbon. La température est étouffante à Guaymas, cette ville se trouvant dans un bas-fond environné de hautes montagnes arides qui réfléchissent la lumière et empêchent l'air de circuler; il paraît que l'air est tellement sec que les meubles en bois se fendent au bout d'un certain temps et tombent en morceaux.

La Paz. — Cette ville est située sur la côte ouest du golfe de Californie, dans la plus grande baie de la presqu'île de la Basse-Californie. Le *Kerguelen* n'y a séjourné que trois jours. Il y a peu de chose à dire sur cette ville : on y trouve du pain,

de la viande, du bois ; l'eau est excellente et se fait au moyen d'un conduit qui va déboucher au bout d'un wharf. On fait, dans cette ville, un commerce assez important de perles, que l'on va pêcher au bout de la presqu'île de Californie.

Honolulu. — C'est la ville la plus importante de l'archipel des Sandwich (25 000 habitants), et, bien qu'elle ne soit plus, comme autrefois, le lieu de relâche des baleiniers, c'est encore un des ports importants de l'Océanie et le siège d'un commerce d'échanges très sérieux avec San-Francisco. Honolulu est bâtie au fond d'une baie sur la côte occidentale de Woahoo, dans une étroite plaine, en face de la belle vallée de Nuanu ; la ville est très étendue : la partie centrale se compose de quelques rues tracées à l'européenne avec de beaux magasins ; la partie extérieure se compose de maisons de campagne entourées de jardins et s'étendant très loin. Les principaux édifices sont le palais du roi, la chambre des députés et du sénat, devant laquelle on remarque une belle statue en bronze du roi Kaméha-Méha I[er]; le palais de la princesse Ruth, l'hôtel Hawaïen, le palais du roi et un superbe édifice qui a coûté, dit-on, dix millions: on y remarque, au rez-de-chaussée, la salle du trône; au premier étage, les appartements du roi, qui, d'ailleurs, ne servent que pour la parade, le roi habitant dans un édifice de petite dimension à côté du palais.

Il existe à Honolulu un hôpital très bien entretenu et dirigé par un médecin américain qui parle français; c'est le Queen's-Hospital : on y reçoit des Canaques et des blancs à titre gratuit ; les malades payants sont traités à part; on pourrait au besoin y envoyer les malades des bâtiments français de passage aux Sandwich ; nous n'y avons d'ailleurs dirigé personne du *Kerguelen*. Cet hôpital est situé au milieu d'un splendide jardin, qui sert de promenoir aux malades.

La lèpre est excessivement répandue aux îles Hawaï, et il existe dans Molokaï une grande léproserie que je n'ai pu visiter et où l'on envoie les malades incurables; cet établissement, environné de hautes montagnes, n'est accessible que par mer; aussi est-on obligé d'y expédier des provisions par embarcation. Avant d'aller à Molokaï, les lépreux sont soignés dans un hôpital situé à Toakaako, tout près d'Honolulu, où l'on conserve les moins malades; j'ai pu y constater à peu près toutes

les formes de la lèpre (tuberculeuse, non tuberculeuse, anesthésique, amputante, muqueuse, léonine, atrophique, etc...); les médecins la traitent par le bichlorure de mercure et l'iodure de potassium, et ont, paraît-il, obtenu quelques résultats. La lèpre étant considérée dans le pays comme transmissible par le contact, on se hâte de renfermer les lépreux; mais le régime fortifiant auquel on les soumet alors (viande, pain, vin de quinquina) doit agir pour la guérison plus que toute autre chose; l'influence du régime dans la production de la maladie doit d'ailleurs être prédominant, car elle n'attaque que les Canaques et les blancs ou les métis qui se nourrissent, comme les premiers, de poisson cru et de poï (espèce de pâte faite avec la racine de taro délayée dans de l'eau). L'influence des localités doit être également très grande, car on raconte à Honolulu l'histoire d'une dame de la meilleure société qui, atteinte d'une des formes les plus graves de la lèpre et sur le point d'être transportée à Molokaï, obtint, à grand'peine, de quitter les îles; elle se rendit à San-Francisco, y séjourna deux ans et revint guérie.

Les autres maladies les plus fréquentes à Honolulu sont la fièvre intermittente, qui attaque assez souvent les Européens, et la phthisie, qui sévit sur les Canaques; d'ailleurs le climat est bon, la chaleur humide seule finit par débiliter l'organisme; pendant notre séjour, au commencement du mois de février 1885 (époque la plus fraîche de l'année), la température moyenne, de midi à quatre heures, a été de 25 degrés, atteignant souvent 26 et 27 degrés.

Les environs d'Honolulu sont charmants; citons la promenade de Ouakiki, la vallée d'Oua, la vallée de Nuanu avec la promenade du Pali, célèbre dans les fastes de l'histoire des îles. Cette vallée de Nuanu est belle et fertile; après l'avoir traversée, on entre dans la région montagneuse; dans ces gorges de montagnes abritées de tout côté, l'air peut à peine pénétrer et n'agite que faiblement le feuillage des arbres; tout d'un coup, à un détour du chemin, le voyageur est assailli par une rafale violente; quelques pas plus loin il arrive au belvédère aérien que l'on nomme le pic du Pali; rien ne saurait rendre le paysage que l'on découvre : l'œil plonge dans une plaine immense située à une profondeur de mille pieds, limitée, d'un côté, par la mer et de l'autre par des rochers taillés à pic;

aujourd'hui un chemin pratiqué dans le roc permet de se rendre dans la plaine ; mais, autrefois, il n'en était pas ainsi, on ne pouvait s'y rendre que par mer, en contournant l'île. C'est sur la crête escarpée du Pali, sur cette aire de vautours, qu'eut lieu un des traits de courage et de dévouement les plus extraordinaires dont l'histoire ait conservé le souvenir; dans le terrible combat où l'armée de Kaméha-Méha Ier (celui qui réunit, le premier, toutes les îles sous un même sceptre), après avoir défait le dernier roi de Woa-hoo, Taï-Ana, se fut mise à sa poursuite, celui-ci, n'ayant plus autour de lui que trois cents soldats, opéra sa retraite dans la direction du Pali, arriva sur la crête de la montagne et, n'ayant plus aucun espoir de salut, se précipita dans l'abîme avec ses trois cents fidèles, plutôt que de se rendre au vainqueur.

Toutes ces considérations montrent que Honolulu constitue une des relâches les plus agréables du Pacifique : les ressources alimentaires sont nombreuses et variées, les distractions ne manquent pas, et, après la traverrée si fatigante de l'Amérique centrale, les équipages s'y retrempent, avant d'aborder les îles de la Polynésie.

Le *Kerguelen* a mouillé à Taio-Hae (île de Nouka-Hiva et à Hiva-Oa.

Taio-Hae est le village le plus important des Marquises et le lieu où siège le résident, un lieutenant de vaisseau ; les principaux fonctionnaires sont : un médecin de 2e classe, un aide-commissaire, un écrivain de commissariat, un maître de port ; un maréchal des logis de gendarmerie, trois gendarmes et quelques soldats d'infanterie de marine sont chargés de maintenir l'ordre.

La baie de Taio-Hae s'enfonce, du sud au nord, et forme un magnifique bassin dont la longueur est de plus d'un mille et demi et dont la largeur est de 1000 mètres. Le village s'étend au fond de la baie le long d'une route qui borde la plage et consiste en quelques cases canaques et quelques maisons européennes. Sur la droite, en entrant, on remarque la maison du résident et le fort (aujourd'hui désarmé) situé sur une colline (fort Collet); dans ce fort se trouvent quelques maisons en bois où loge la garnison et où l'on garde les indigènes malades. Un môle en pierre de 40 mètres prolongé par une porte en bois longue de 45 mètres permet d'accoster facilement ;

il a été construit à l'ouest du fort Collet, des tuyaux y amènent l'eau douce jusqu'à l'extrémité.

On trouve à Taio-Hae, du bœuf et du mouton que fournit le troupeau local (appartenant au gouvernement) ; on peut acheter du porc aux Canaques, mais il est très difficile de se procurer des légumes, le seul jardin cultivé étant celui de la Mission.

Hiva-Oa ou la Dominique est l'île la plus peuplée et la plus étendue de tout l'archipel, elle mesure 22 milles de l'est à l'ouest et 7 milles de largeur moyenne du nord au sud, elle compte 5000 habitants environ, c'est-à-dire qu'à elle seule elle est aussi peuplée que le reste de l'archipel. Le *Kerguélen* a mouillé successivement dans les baies de Taahaku, Kanaapa, Puemau. Parti de Taio-Hae, le 26 mai au soir, il a passé successivement entre Tahuata et Kiva-Oa, puis a contourné le cap Tehehoa ; après avoir dépassé celui-ci, on pénètre dans un grand enfoncement connu sous le nom de baie des Traîtres et qui comprend trois anses : celle de Taua à l'ouest, celle de Tuona au nord-ouest et celle de Taahuku au nord-est. Au fond de la dernière baie qui n'a qu'une longueur de 900 mètres on remarque l'établissement de M. Harth et, à gauche, le fort où logent une trentaine d'hommes d'infanterie de marine et qui primitivement, au moment de l'occupation, avait été construit pour contenir les habitants. L'anse d'Altuana est le siège de la vice-résidence qu'exerce un lieutenant d'infanterie de marine. Dans l'anse de Taua se trouve la Mission catholique.

A Puamau se trouvent quelques soldats d'infanterie de marine commandés par un adjudant.

Ce qu'il y a de remarquable à Kiva-Oa, c'est la présence de routes très bien entretenues joignant les différents districts de l'île ; au moment de notre passage, on avait presque fini un chemin taillé dans le roc et destiné a relier Atuona à un plateau placé à près de 500 mètres d'altitude.

Archipel des Tonga ou des Amis. — L'archipel des Tonga a été découvert par Tasman, en 1643 et visité successivement par Cook. Il s'étend presque du nord au sud, sur une longueur d'environ 200 milles ; il est compris entre 18° et 21°,30 de latitude sud, 176° et 178° de longitude ouest ; il se compose d'une centaine d'îles ou d'îlots formant trois groupes :

Le groupe Tonga-Tabou, dont les principales îles sont Tonga-Tabou et Eoua.

Le groupe Kapaï, île principale Tofoua.

Le groupe Kafoulou-Kou, île principale Vavao.

Toutes ces îles sont basses (quelques-unes cependant comme Tofoua sont assez hautes et peuvent être aperçues de loin), de formation madréporique, entourées de récifs découvrant plus ou moins à marée basse; aussi la navigation est-elle fort difficile dans ces parages. Tonga-Tabou, Eoua, Vavao sont les plus étendues; d'autres comme Tafoua ont de 5 à 7 milles de longueur; beaucoup ne sont que des îlots sans importance. Ces îles ressemblent beaucoup aux Pomotou que nous n'avons pas visitées mais que nous avons traversées en nous rendant à Taïti.

Productions. — Le sol des Tonga est d'une fertilité remarquable; malheureusement l'indolence des naturels, des cyclones nombreux, le manque d'eau empêchent le pays d'être aussi riche qu'il pourrait l'être. Ses principales productions sont le coprah dont on exporte environ 600 tonneaux par an, l'arrow-root, le tapioca, le coton, le café; plusieurs légumes et fruits d'Europe y poussent à côté des ignames, patates douces, ananas, canne à sucre, orangers. Les naturels se nourrissent principalement de bananes, ignames, cocos, taro et du fruit de l'arbre à pain. On trouve, dans les îles, des bœufs, des chevaux, des ânes, des moutons (un Américain possède vingt mille de ces derniers à Eoua), des chèvres, des chiens, des lapins, etc., enfin de nombreuses volailles; le poisson est abondant, mais les naturels, par paresse, ne le pêchent qu'à la dernière extrémité; aussi s'en procure-t-on difficilement. L'eau douce est rare, les naturels boivent l'eau saumâtre qu'ils trouvent en creusant le sol à 1 mètre de profondeur.

Climat. — Comme dans tous les pays de la zone tropicale, deux saisons bien tranchées: la saison sèche, de mai à octobre, qui correspond à l'hiver, et la saison des pluies, de novembre à avril. Pendant la première, il y a souvent des sécheresses extrêmes, cependant, généralement il y pleut, de temps en temps; pendant la seconde, les averses sont abondantes, bien que, parfois il y ait de belles journées; pendant cette dernière, il y a de fréquents cyclones qui renversent tout sur leur passage; en 1883, il y en a eu un terrible qui a dévasté

ces îles. Dans la saison humide l'alizé souffle de l'est-sud-est au sud-est; dans la saison sèche de l'ouest et du sud-ouest. Les secousses de tremblement de terre se font sentir fréquemment dans l'archipel à cause de Tofoua, volcan en activité continuelle. La chaleur n'est pas très forte, même pendant l'hivernage, tempérée par la brise de mer qu'aucune montagne ne peut arrêter.

Population. — La population de l'archipel s'élève à une vingtaine de mille habitants dont 8 000 pour le groupe Tonga-Tabou, 6 000 pour le groupe Kapaï et 6 000 pour le groupe Vavao. La race tongienne est excessivement belle (moins cependant que la marquisienne), mais la population diminue, les beaux types disparaissent. Tous, aujourd'hui, ont embrassé le christianisme, mais les protestants sont bien plus nombreux que les catholiques. Toutes ces îles sont encore sous la domination du roi Georges qui en est le chef depuis plus de 60 ans. L'architecture tongienne est remarquable et l'on admire à Mao (Tonga-Tabou) une église catholique, à Nao-Afo (Vavao) un temple protestant qui rappellent les plus belles cases que bâtissaient jadis les naturels.

Tonga-Tabou, l'île la plus grande de l'archipel, affecte la forme d'un croissant irrégulier présentant sa convexité vers le sud ; dans la partie nord, des récifs de corail s'étendent presque à 6 à 7 milles au large et forment divers chenaux conduisant à un bon mouillage intérieur; sur le bord du rivage se trouvent deux villages, Mao-Tonga et Nukulofa. Mao-Tonga est le siège de la mission catholique ; c'est l'ancien lieu sacré des Tongiens où demeurait jadis le chef religieux ou Tui-Tonga ; l'église catholique n'était pas encore achevée à notre passage ; elle est en corail blanc et fournira un bon amer quand elle sera terminée. A l'ouest s'étend Nukulofa, village principal renfermant plusieurs monuments : une église protestante, le palais du roi Georges (simple maison en bois), une seconde église, plus élevée, que le roi vient de faire construire pour son usage particulier ; sur la droite et sur la partie culminante se voit la forteresse de Nukulofa.

L'île Vavao est assez élevée dans sa partie nord et descend en pente douce vers le sud ; la hauteur moyenne dans le nord est de 150 à 200 mètres, mais la partie exposée au nord est complètement à pic ; aussi l'aspect de Vavao est-il beaucoup

plus gai que celui de Tonga-Tabou (terre très basse). Le meilleur mouillage de Vavao est à Nei-Afo au fond d'un chenal sinueux de 5 milles à l'entrée duquel on remarque de nombreux îlots en forme de tables couvertes de broussailles, avec des bords à pic, rongés au niveau de la mer. Le *Kerguelen* a mouillé à Port-Valdès dans la partie élargie du canal, le village de Nei-Afo se trouve à un mille ; on accoste facilement à une jetée en pierre, et, après avoir gravi quelques marches, on se trouve dans le village ; le palais du roi (simple maison) se trouve juste à l'entrée ; sur la droite on remarque les maisons d'un commerçant russe et d'un commerçant allemand, puis la Mission catholique dont la petite église a été renversée en 1883 par un cyclone ; derrière la maison du roi, dans un espace de 1 kilomètre s'étend le village composé de cases disséminées au milieu de la verdure (500 habitants environ) ; au milieu de ces cases, on admire le temple protestant dont j'ai parlé déjà.

Archipel des Samoa ou des Navigateurs. — Cet archipel est compris entre 13° et 15° de latitude sud et entre 170° et 176° de longitude ouest ; il se compose de quatre îles principales :

Savaï, Opulu, Tutuila, Manua ; l'île Rose située à 75 milles dans l'onest se rattache aussi à ce groupe.

Ces îles ont été signalés par Bougainville en 1768, revues par la Pérouse en 1787 ; c'est à Tutuila que furent assassinés le capitaine de vaisseau de Langle, commandant *l'Astrolabe* et plusieurs marins, compagnons de La Pérouse. Le *Kerguelen* en se rendant aux Samoa avait une mission spéciale à remplir, il devait poser à Tutuila une plaque commémorative de ce malheureux événement[1].

Ces îles sont très montagneuses et ont une apparence volcanique, bien qu'aucun de leurs cratères ne soit en activité ; elles sont très fertiles et l'on y remarque de nombreuses vallées en pente douce vers la mer et renferment plusieurs villages. On y constate toutes les productions des pays tropicaux : les bananes, le coco, la mangue, le coton, la canne à sucre, etc., mais, à Opulu seul, la culture est un peu soignée ; partout ailleurs les indigènes sont trop indolents pour s'en occuper.

[1] Voyez *Archives de médecine navale*. tome XLIII, page 455-471, 1885.

Le bétail est rare et l'on ne peut s'en procurer que difficilement.

Climat. — Les îles Samoa possèdent un climat chaud et humide ; il y a deux saisons bien distinctes, la saison sèche de mai à novembre et la saison humide de décembre à avril ; dans la première, on constate de temps en temps des pluies torrentielles et, bien que la chaleur ne soit pas très forte, la température semble oscillante à cause de l'humidité de l'air ambiant, pendant la saison des pluies on constate des orages, des coups de vent violents.

Population. — La population des Samoa diminue tous les ans comme celle de tous les archipels de la Polynésie (Wallis excepté) ; la cause en est dans les guerres nombreuses auxquelles ils se livrent encore, dans les disettes occasionnées par les cyclones, dans les maladies régnantes (syphilis, scrofule, phthisie, éléphantiasis). On estime cette population à une trentaine de mille individus, mais sans avoir d'évaluation précises. Les Samoans appartiennent à la race maori et sont, je crois actuellement, après les Marquisiens, les plus beaux indigènes de la Polynésie : les hommes sont de haute stature, leur musculature est bien développée, leurs traits sont très réguliers ; les femmes sont assez jolies jusqu'à l'âge de vingt ans, mais elles se flétrissent rapidement. Leur costume consiste, dans les jours ordinaires, pour les deux sexes, en une ceinture faite avec des feuilles longues et étroites qui les couvre plus ou moins, et les jours de fête ils portent une espèce de jupon en tapa qui leur ceint les reins ; les femmes les plus coquettes portent sur le devant de la poitrine un tablier fait en étoffes européennes, de couleurs variées, coupées en carré et cousues ensemble. Leur chevelure préparée à la chaux est rouge et contraste avec la teinte jaune olive de leur corps. L'usage du tatouage semble disparaître, en tout cas, ils ne se tatouent qu'à partir d'un certain âge et n'atteignent pas en ce point l'art des Marquisiens. Actuellement ils se sont tous convertis soit au catholicisme, soit au protestantisme, sans cependant renoncer à leurs coutumes ; leurs mœurs se sont beaucoup adoucies, mais ils se battent encore souvent entre eux ; peu de temps avant notre arrivée dans la baie de Pago-Pago (Tutuila), l'île était partagée en deux camps qui s'étaient livré quelques combats et plusieurs villages avaient été brûlés.

Le *Kerguelen* a mouillé successivement à Apia (Opulu) à Leone, Pago-Pago, Tungasar (Tutuila), à Mataulp (Savaï).

La ville d'Apia est le principal port de l'archipel, son importance ne fait que croître, de jour en jour, surtout depuis que les Allemands en ont fait le centre de leur station, à la fois commerciale et militaire de l'océan Pacifique ; bien que ces îles soient indépendantes et gouvernées par un roi dont l'autorité est plus ou moins établie dans le groupe, ils possèdent à peu près les trois quarts d'Opulu, en terrains, et le jour n'est pas éloigné où ils auront acheté l'archipel tout entier. Les missionnaires maristes possèdent à Apia un établissement très important.

D'Apia le *Kerguelen* s'est rendu à Tutuila ; il a mouillé d'abord à Leone où il n'a séjourné qu'une heure, la baie étant peu abritée et les fonds considérables ; puis il s'est dirigé (le 10 juillet) vers Pago-Pago.

Pago-Pago, au sud-ouest, est le meilleur mouillage de l'île ; on y remarque le village : Pago-Pago (200 habitants), au fond de la baie, était complètement brûlé au moment de notre passage et les habitants commençaient à reconstruire leurs cases ; les autres villages, qui ne sont que des hameaux, Fonta-Tonga (70 habitants), Loaloa sur la rive opposée (40 habitants), Ana à l'angle nord-est de la baie (160 habitants) avaient été du parti vainqueur et n'avaient pas souffert. C'est entre ces deux derniers villages et droit à l'ouest de la passe que se trouve la mission fondée par le père Fiedel, l'établissement consiste en une simple maison blanchie à la chaux que l'on aperçoit quand on entre dans la baie, aujourd'hui il est temporairement abandonné. De Pago-Pago (ou Pango-Pango), le *Kerguelen* est parti le 15 juillet, a contourné l'île à l'ouest, puis a mouillé à Tungasari en vue de la baie d'Aaru où en 1787 de Langle et plusieurs marins français compagnons de La Pérouse avaient été tués, il y a séjourné, pendant huit heures, tandis que s'accomplissait la cérémonie d'inauguration d'une plaque commémorative de ce malheureux événement.

Parti de Tungasari le 16, le *Kerguelen* est arrivé le 17 à Mataulu (Savaï) d'où il est parti le 19 pour les Wallis.

Archipel des Wallis. — Le groupe des îles Wallis appelé par les indigènes îles Uvéa a été découvert par Wallis en 1767 ; il se compose d'une île principale, Uvéa ou Namo, et d'une

dizaine d'îlots groupés plus particulièrement dans le nord-est et dans le sud d'Uvéa. L'archipel tout entier est entouré d'un grand récif découvrant à marée basse et offrant trois coupures: celle du sud, par laquelle est entré le *Kerguelen*, nommée passe d'Honikukn, est seule praticable aux grands navires; c'est dans cette passe que l'aviso français *le Lhermitte* s'est perdu, en 1874; on voit encore, sur le récif, à l'ouest, les chaudières et l'arbre de l'hélice.

Uvéa a environ 6 milles du nord au sud et 5 milles de l'est à l'ouest. Le sommet principal de l'île ne dépasse pas, en hauteur, une soixantaine de mètres; dans le milieu de l'île existent plusieurs lacs dus sans doute à des phénomènes volcaniques. Les polypiers ont probablement contribué à la formation des Wallis, saufNukuatéa, la première île que l'on rencontre à gauche après avoir franchi la passe du sud.

Climat. — On trouve encore ici deux saisons : pendant la saison fraîche (époque du séjour des navires de guerre), les brises d'est varient entre l'est-sud-est et le nord-nord-est; quelques brises du nord et nord-nord-ouest ont été constatées avec un temps à grains et à pluie. Pendant notre séjour, la chaleur a été beaucoup moins fatigante qu'aux Samoa, bien que le temps ait toujours été pluvieux.

Population. — La population des Wallis peut être évaluée à 5000 ou 6000 individus; chose extraordinaire, elle est en voie d'accroissement (contrairement à ce qui se passe dans le reste de la Polynésie); on ne voit que des enfants dans les villages et il n'est pas rare de rencontrer des familles qui en ont jusqu'à huit ou dix; on ne peut expliquer cette fécondité que par l'influence des missionnaires : les hommes et les femmes se marient de très bonne heure, les mœurs sont très pures et les liens de famille très développés. Les Uvéens appartiennent à la race maori et se font remarquer par la douceur de leur caractère; ils sont profondément soumis aux missionnaires, et la reine Amélie ne prend jamais de décision sans consulter son père spirituel; d'ailleurs tous les indigènes sont catholiques. Les femmes sont grandes, de figure très douce, sans que leurs traits soient aussi réguliers que ceux des Taïtiennes; elles offrent un aspect bizarre, avec leur chevelure formée de cheveux raides, taillés en forme de bonnet de grenadier. Le tatouage a disparu aujourd'hui.

Les principaux objets d'exportation de ces îles sont les nattes et la racine de kava que l'on exporte en grande quantité aux îles Tonga; les autres productions sont le fruit de l'arbre à pain, le coco, la pomme cythère, la fécule de tacca pinnatifida (appelée encore arrow-root, à tort), le tabac, l'igname, le tarot; la volaille et le porc sont abondants; il y a quelques chevaux, deux taureaux et une vache. Les naturels boivent la liqueur de kava, mais celle-ci est préparée d'une tout autre façon qu'aux Samoa et aux Tonga; grâce aux instances des missionnaires, on ne mâche plus la racine comme dans ces dernières îles, on la râpe seulement avant de la mélanger avec de l'eau; les vieux buveurs de kava prétendent que le liquide n'a plus le même goût, ni les mêmes propriétés, ce qui est possible, puisque, dans la mastication, la diastase salivaire doit agir; en tout cas la préparation est plus propre; j'ai bu les deux liqueurs et je n'ai pas trouvé qu'il y eût grande différence dans le goût (elle était aussi mauvaise dans un cas que dans l'autre).

Pathologie. — Les missionnaires semblent parfaitement supporter ce climat, bien qu'ils présentent un peu d'anémie; nous avons constaté, parmi les naturels, de nombreux cas de scrofulose et d'éléphantiasis, quelques cas de phthisie et surtout des ulcères, siégeant principalement aux membres inférieurs, présentant un très mauvais aspect et n'étant même pas soignés.

Uvéa renferme quatre villages dont les principaux sont : *Mua*, au sud, remarquable par son église blanche, véritable cathédrale, que l'on aperçoit après avoir dépassé Nukuatéa; *Matautu*, à l'est, résidence de la reine et de l'évêque; *Lano*, au nord, où les missionnaires ont installé un séminaire et une école pour les filles. Une large route traverse Uvéa, dans toute sa longueur, de Mua à Lano.

Malgré son aspect verdoyant, l'île, paraît-il, n'est pas très fertile; elle est souvent ravagée par des cyclones d'où résultent des disettes. Généralement, Uvéa seule est cultivée par les indigènes; ce n'est que dans les moments de famine qu'ils vont faire la récolte dans les autres; le poisson et les coquillages abondent, mais les naturels ne vont pêcher sur le récif qu'à la dernière extrémité.

Des Wallis (26) le *Kerguelen* s'est dirigé vers Leouka, où il

est arrivé le 29, après avoir séjourné le 27 quelques heures à Futuna.

Futuna, ou l'enfant perdu de Bougainville, est une petite île située entre les Wallis et les Fidji par 14°33′ de latitude sud, 179°33′ de longitude est; cette île forme avec Alofa le *groupe de Horn* que l'on considère comme une dépendance des Wallis plutôt que des Fidji, car les mœurs, la religion, la langue, etc., sont les mêmes que dans le premier groupe. Alofa est ordinairement inhabitée; les Canaques y vont, de temps en temps, cultiver leurs champs.

Le seul mouillage est la baie de Singavai, au sud de Futuna; le *Kerguelen* n'y est pas entré, mais a mouillé seulement quelques heures devant elle pour permettre au missionnaire et à un des rois du pays de venir à bord.

Archipel des Fidji ou Fiti. — Cet archipel se prolonge dans une étendue de 100 lieues du nord au sud, sur 90 lieues de l'est à l'ouest, entre le 16° et le 20° degré de latitude sud, 174° et 179° de latitude est; on y remarque :

Deux grandes îles, *Fanua-Lebu* et *Fiti-Lebu*.

Trois autres moins étendues : *Foandabu*, *Tabo-Uni*, *Ovalau*.

Une quinzaine d'autres de médiocre grandeur.

Enfin un nombre inappréciable d'îlots, d'écueils, de récifs plus ou moins bien connus.

Les naturels donnent à cet archipel le nom de Fiti, de celui de l'île principale; l'origine du nom de Fidji vient de ce que les Tongiens nomment Fitchi-Lebu, la grande Fidji, et Fitchi les habitants de tout l'archipel; de Fitchi et Fiti les navigateurs ont fait Fidji.

Climat. — Ici encore, deux saisons : la saison chaude et la saison fraîche; la première de novembre à avril, la seconde de mai à octobre. Les vents régnants sont ceux du nord pour la saison chaude; il y a aussi des coups de vent violents passant du nord-est à l'ouest; les pluies sont très abondantes. Pendant la saison fraîche il pleut souvent; dans cette partie de l'année règnent les alizés de sud-est.

Population. — La population des Fidji ne fait pas partie de la race maori que nous avons rencontrée aux Sandwich, à Taïti, aux Marquises, Tonga, Samoa, Wallis; les Fidjiens appartiennent à la race *Papou* qui, après avoir peuplé la Nouvelle-Guinée et les grandes îles qui l'environnent, est arrivée jus-

qu'aux Viti sans les dépasser. Les indigènes sont de haute stature, bien proportionnés; leur peau est d'un noir tirant sur le chocolat, le haut de la figure est élargi, le nez et les lèvres sont gros. Leur chevelure est très ample, très frisée; elle est noire naturellement, mais beaucoup d'entre eux en augmentent la nuance avec du charbon; d'autres la rougissent avec de la chaux; les cheveux sont généralement taillés en sphère, de manière à figurer une espèce de bonnet; la chevelure de quelques-uns est divisée en deux grosses touffes par un large sillon qui va d'une oreille à l'autre, et l'appareil est maintenu par une tapa arrangée en forme de turban. Ils portent aux bras et aux jambes, à partir de leur adolescence, des bracelets en nacre faits avec une espèce de conque coupée perpendiculairement à son axe, de sorte qu'après un certain âge il est impossible de les retirer; ils se perforent la cloison des fosses nasales pour y placer des anneaux analogues; le lobule de l'oreille est perforé et le trou qui en résulte dilaté par des moyens artificiels (morceaux de bois et autres); aussi devient-il assez grand pour qu'ils puissent y loger leur cigarette, leur pipe. Leur tatouage est en relief, c'est-à-dire que sur les bras et la poitrine ils se creusent des trous symétriquement disposés, qu'ils avivent jusqu'à ce que la cicatrice se boursouflant devienne grosse comme une cerise. Dans le groupe Lau ou du Sud-Est et dans la partie méridionale de Fiti-Lebu on trouve une race jaune, absolument la même que celle de la Polynésie; ceci n'a rien d'étonnant, les Tongiens, de temps immémorial, venant faire des incursions aux Fidji et y laissant de nombreuses colonies; aussi les métis des deux races sont-ils assez nombreux; il paraît même que, en 1874, les Fidjiens se sont donnés aux Anglais, par peur des Tongiens, ceux-ci ayant envahi les Fidji, et conquis une partie de Viti-Lebu.

Les indigènes sont tous convertis aujourd'hui soit au catholicisme, soit au protestantisme, mais les protestants sont en grande majorité; ils sont soumis à des chefs que les Anglais consultent toujours; c'est d'ailleurs le système que nous suivons aux Marquises.

Notre séjour aux Fidji ayant été très court, il m'a été impossible de faire des excursions dans l'intérieur pour connaître les mœurs des habitants.

Le *Kerguelen* n'a mouillé que dans deux ports importants :

Levuka (dans l'île d'Ovalau), et Suva (dans l'île Fiti-Lebu).

Levuka est l'ancienne capitale du groupe; Ovalau, île essentiellement volcanique, se trouve à peu près au centre de l'archipel; elle a 5 milles environ du nord au sud et 3 milles de l'est à l'ouest; les montagnes élevées dont elle est formée ne laissent sur la mer qu'une bande étroite; Levuka s'étend sur une longueur de 1200 à 1500 mètres, et les maisons, faute d'espace, sont obligées d'empiéter sur les coteaux très à pic; le mouillage est excellent, limité par deux récifs offrant deux passes, mais le manque de terrain a décidé le gouvernement anglais à transporter la capitale à Suva.

Suva est située au sud de Fiti-Lebu; cette ville est destinée à un avenir magnifique : la rade est très belle, vaste, bien abritée; l'espace où doit se trouver la ville est très étendu, peu accidenté; actuellement, bien que les rues soient toutes tracées, on n'y remarque que quelques maisons européennes, mais on en construit tous les jours; la population s'élève à 1500 ou 2000 habitants, dont la moitié de blancs; le seul monument remarquable est le palais du gouverneur, placé au milieu d'un beau parc.

RAPPORT MÉDICAL SUR LE VOYAGE

DU CROISEUR AUXILIAIRE *LE CHATEAU-YQUEM* EN CHINE ET AU TONQUIN

PAR LE DOCTEUR GEOFFROY

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE, MÉDECIN-MAJOR

Le voyage du croiseur auxiliaire *le Château-Yquem* en Chine et au Tonquin peut se diviser en trois parties :

1° Traversée d'aller ;

2° Séjour à Makung et au Tonquin ;

3° Traversée de retour.

Les deux premières parties n'ont offert rien de particulièrement intéressant au point de vue médical. Je n'ai que quelques mots à en dire. Je m'étendrai plus longuement sur la

troisième partie qui a été marquée par un fait d'une grande importance, une épidémie de choléra, à bord.

Traversée d'aller. — Entré en armement, le 1er février 1885, le *Château-Yquem* est parti de Toulon, le 3 mars suivant. En partant, il avait 184 hommes d'équipage et 106 passagers militaires. Pendant l'armement, quelques hommes avaient été envoyés à l'hôpital et ceux d'entre eux qui n'avaient pas été jugés en état de faire la campagne avaient été débarqués et remplacés à bord.

La première relâche fut Alger où nous ne restâmes que quelques heures pour prendre 61 passagers et 23 mulets. Après Alger, nous touchâmes à Philippeville pour embarquer 30 militaires passagers. De Philippeville, le *Château-Yquem* fit route pour Port-Saïd où nous arrivâmes le 11 mars. Pour la traversée de la mer Rouge on prit à Port-Saïd une équipe de chauffeurs arabes qui furent débarqués à Obock. Au mouillage d'Obock, nous trouvâmes le paquebot *Nantes*, arrêté dans son voyage par des avaries de machine. Nous dûmes prendre une partie de son chargement : 87 mulets, plus 23 passagers militaires. D'Obock, le *Château-Yquem* alla directement à Saïgon où il arriva le 12 avril.

Dans cette première partie de la traversée, l'état sanitaire s'est maintenu bon.

J'ai été souvent appelé pour donner mes soins au personnel de la machine. J'arrivais et je trouvais un homme que l'on venait de monter de la chambre de chauffe ou de la soute sur le pont. Je constatais tantôt une résolution musculaire complète, tantôt une excitation extraordinaire et difficile à maîtriser, une température externe toujours très élevée et quelquefois un certain degré d'anesthésie. Ces symptômes se dissipaient rapidement ; l'exposition au grand air, des affusions d'eau froide, quelques boissons glacées suffisaient pour cela.

Malheureusement, il n'en fut pas toujours ainsi. Dans la traversée de retour, au milieu de la mer Rouge, un chauffeur arabe fut frappé d'un coup de chaleur et succomba dans la machine même.

Ces alertes se produisirent surtout au début du voyage, dans la Méditerranée, et aussi dans la mer des Indes, beaucoup moins, dans la mer Rouge à cause de l'aide apportée par les chauffeurs arabes. Je veux bien faire la part de l'exagération, chez quel-

ques-uns des malades que j'eus à examiner, mais il est certain qu'il y avait des causes réelles et suffisantes pour expliquer ce malaise de tout un personnel aussi nombreux que l'était celui de la machine du *Château-Yquem*: d'abord l'aération défectueuse de la chambre de chauffe et les températures élevées qui en étaient la conséquence (la température de 60 degrés a été plus d'une fois atteinte et même dépassée); puis, les conditions physiques des chauffeurs et des mécaniciens qui presque tous étaient des novices dans leur rude métier. Je ne parle pas seulement des matelots de pont que l'on improvise chauffeurs, mais aussi des mécaniciens de profession et des quartiers-maîtres mécaniciens. La plupart d'entre eux n'avaient jamais chauffé sous les latitudes chaudes. Tout ce monde-là manquait évidemment de l'entraînement nécessaire pour bien faire le service de la machine et surtout pour en supporter les fatigues.

Pendant notre séjour à Saïgon qui fut de quinze jours, je m'attendais à voir beaucoup de diarrhées dans l'équipage. Il n'en fut rien, malgré les travaux de force exécutés pour le déchargement du matériel à destination de Cochinchine. Les maladies de l'intestin furent peu nombreuses.

A Saïgon nous prîmes 101 passagers militaires. Nous fîmes route le 28 avril pour Makung où nous arrivâmes le 5 mai après avoir touché à Hong-Kong.

Séjour à Makung et sur les côtes du Tonquin et de l'Annam. — Makung était à l'époque où nous y arrivâmes, le centre de station de l'escadre de l'extrême Orient. Il y avait sur rade beaucoup de bâtiments groupés autour du pavillon de l'amiral Courbet. La terre était occupée par un bataillon d'infanterie de marine et des compagnies de débarquement de l'escadre. La température, quoique élevée, n'avait rien d'excessif; les vivres frais ne manquaient pas. Malgré ces conditions qui paraissaient bonnes, l'état sanitaire laissait à désirer. La constitution médicale régnante affectait surtout les voies digestives. Il y avait de nombreux cas de diarrhée; le petit corps d'occupation, surtout, avait beaucoup de malades et subissait des pertes. Il est vrai qu'on faisait des travaux d'installation à terre et que la ville de Makung, détruite et abandonnée, était devenue un réceptacle d'immondices, voisinage dangereux. On parlait beaucoup d'accès pernicieux algides;

quelques-uns laissaient échapper le mot de choléra. Comme je n'ai eu à traiter, à bord du *Château-Yquem*, que des diarrhées, nombreuses mais sans gravité, il m'a été impossible de me faire une opinion personnelle et bien arrêtée sur ce sujet. Toujours est-il que les décès étaient fréquents à terre, qu'il y en a eu quelques-uns en rade, et que les cas graves n'étaient pas de longue durée. L'état sanitaire pouvait donc être tenu pour très suspect.

Notre séjour à Makung dura près de deux mois. Le 28 juin, nous appareillâmes avec des soldats passagers que nous devions débarquer à la baie d'Along. Ces soldats provenaient, les uns de Formose, les autres de Makung même. La santé de cette troupe était bien mauvaise. Sur un effectif de 524 hommes, je comptais plus de 100 malades, à ma visite, et sur ces 100 malades, 80 étaient atteints de fièvre intermittente. C'étaient surtout les soldats de Formose qui étaient éprouvés par la fièvre; ils appartenaient à la légion étrangère, et cette troupe, ordinairement composée d'hommes vigoureux, n'offrait plus que des sujets pâles, anémiques, minés par le paludisme. Ceux qui provenaient de Makung, arrivés récemment de France, comptaient moins de fiévreux, mais plus de diarrhéiques ou dysentériques.

Dans la traversée, qui fut de 5 jours, nous perdîmes deux passagers, l'un atteint d'accès pernicieux, l'autre de fièvre typhoïde. Tous deux appartenaient à la légion. Nous arrivâmes à la baie d'Along le 4 juillet et les troupes débarquèrent.

Ici notre voyage se trouve interrompu. Conformément aux ordres reçus, nous devions, après avoir déposé nos passagers au Tonquin, effectuer notre retour en France, en passant par Saïgon. De nouveaux ordres survinrent et nous restâmes à la disposition du général commandant en chef le corps expéditionnaire. Le *Château-Yquem* fut employé à différents transports de troupes. Une première fois, de la baie d'Along à Thuan-an, puis de Thuan-an à Quia-hoï. Nous allâmes aussi à Tourane pour y décharger du matériel. Malgré des chaleurs très fortes, la santé de l'équipage continua à être bonne. L'état sanitaire des troupes passagères fut également bon pendant ces courtes traversées. Au commencement du mois d'août, étant à Tourane, nous reçûmes l'ordre de rallier la baie d'Along et d'y attendre

un convoi de malades et convalescents que nous aurions à transporter en France.

Cette mesure, qui fut une surprise pour tous, était de nature à m'inspirer quelque préoccupation. Le *Château-Yquem* n'était pas aménagé pour recevoir des malades. Je ne voyais pas, sans appréhension, des alités entassés, en grand nombre, dans une sorte de faux-pont où l'aération était manifestement insuffisante. Mais l'encombrement des hôpitaux et des ambulances du Tonquin faisait de l'évacuation une nécessité. Nous procédâmes donc, le mieux que nous pûmes, à l'installation des passagers annoncés. On monta des couchettes dans la batterie et sur le pont ; celles du pont furent protégées par une double tente et un entourage en toile. Sur notre demande, on nous envoya un supplément de matériel et de médicaments, ce qui était absolument nécessaire, attendu que le *Château-Yquem* n'était approvisionné que comme un simple croiseur de troisième classe.

Traversée de retour. — Les malades embarquent, le 13 août, au nombre de 223. Ils appartiennent aux différents corps de la guerre et de la marine. Il y a parmi eux 120 alités. Ils sont atteints, pour la plupart, d'affections chroniques telles que diarrhée, dysenterie, fièvre intermittente, anémie paludéenne. Ils proviennent des hôpitaux d'Hanoï et de Quang-Yen ; aucun malade ne sort de l'hôpital d'Haïphong, à cause du choléra qui règne dans cette ville, depuis quelques jours. Le 14 août, on appareille. Le lendemain, à la visite du matin, le nommé G..., soldat au 2e régiment étranger, se présente et se plaint de coliques et diarrhée. Je le fais coucher et je prescris laudanum, éther, thé punché. Dans la journée, les symptômes s'accentuent : selles blanchâtres, séreuses, vomissements abondants et séreux, refroidissement des extrémités, suppression des urines, pouls filiforme, voix cassée, yeux enfoncés, amaigrissement rapide, crampes. Le malade meurt à 4 heures du matin.

Le cas était assez net. Il pouvait rester isolé, mais cet espoir ne dura pas longtemps. Le même jour, à 8 heures du soir, un autre soldat présente les mêmes symptômes cholériques graves. Le 18, un cas, deux décès. C'était donc une épidémie de choléra qui commençait.

Dès les premiers cas, les précautions d'usage furent prises ; isolement des malades, autant que la chose est possible à bord,

literie, linge et effets des hommes décédés jetés à la mer, désinfection des déjections par l'acide phénique, le chlorure de chaux et le sulfate de fer.

A notre arrivée à Singapour (20 août), nous comptions déjà 8 décès cholériques. Il était à craindre que l'épidémie ne prît une grande extension. Les mauvaises conditions hygiéniques du bâtiment, le grand nombre des malades, la nature des affections dont ils étaient atteints, constituaient un terrain favorable à une rapide diffusion du poison cholérique. On fit des démarches pour obtenir l'autorisation de débarquer les malades afin de pouvoir fumiger le navire et prendre toutes les mesures de désinfection que comportait la situation. Malheusement, le lazaret de Singapour se trouvait encombré. Nous ne pûmes donner suite à notre projet. Nous allions continuer notre voyage, lorsqu'une dépêche ministérielle vint nous prescrire d'aller à Poulo-Condor, d'y mettre nos malades à terre et de désinfecter le bâtiment. Nous arrivâmes à Poulo-Condor le 26 août. Pendant ce temps l'épidémie suivait son cours; nous en étions à 18 décès cholériques. Un homme de l'équipage venait d'être atteint; c'était le premier cas, en dehors des passagers.

L'île de Poulo-Condor n'a pas de lazaret; il fallut en improviser un. Une fois l'emplacement choisi, les ouvriers du pénitencier se mirent à l'œuvre. Nous attendîmes 11 jours avant de pouvoir prendre possession des paillottes qui devaient abriter nos passagers. Cette période fut le fort de l'épidémie, tant par le nombre que par la gravité des cas. En quatre jours (du 27 au 30), nous eûmes douze décès cholériques dont deux dans l'équipage. Enfin, le 6 septembre, nous pouvons débarquer nos malades. Mais déjà l'épidémie est en décroissance. Depuis quelques jours, les cas sont maniables. Du 4 au 15 septembre, je ne constate aucun cas. Après cette accalmie, le mal frappe encore trois coups, puis cesse brusquement. L'épidémie est finie; elle a donné son dernier cas le 19 septembre. En tout, 38 décès sur 54 cas, ce qui donne une mortalité d'environ 70 pour 100. Cette grande mortalité s'explique par le milieu encombré où régnait l'épidémie, par la chaleur que nous avions à supporter et surtout par l'état antérieur des malades déjà anémiés par la fièvre ou émaciés par la dysenterie.

A terre, les malades furent placés sur une hauteur, à peu de distance de la mer, dans deux grandes paillottes, l'une

pour les non-alités. Un détachement de marins fut également débarqué pour le service de garde. Un médecin de 2e classe, envoyé de Saïgon, fut installé, à demeure, au lazaret; mais je restai le médecin traitant et, deux fois par jour, j'allai passer la visite des malades. Chaque matin, les vivres étaient apportés du bord ; quant à l'eau douce pour l'alimentation, elle était puisée à une aiguade qui se trouvait au pied de la montagne, près du rivage.

Après cette vue d'ensemble et avant de poursuivre le récit de notre voyage, je crois nécessaire d'entrer dans quelques détails d'observation médicale. Je dirai brièvement ce que j'ai observé, et, pour mettre un peu d'ordre dans l'exposition, je parlerai successivement : 1° de l'origine de l'épidémie; 2° de sa marche ; 3° de la symptomatologie ; 4° du traitement ; 5° des moyens hygiéniques employés.

Origine. — J'ai dit que l'hôpital d'Haïphong ne nous avait donné aucun malade à cause de l'état sanitaire de cette ville où sévissait le choléra. Cette mesure s'imposait d'elle-même; mais, pour qu'elle fût efficace, il fallait la rendre absolue et proscrire toute provenance d'Haïphong. Il paraît qu'il n'en a pas été ainsi. Le convoi de malades venant d'Hanoï avait passé par Haïphong et, en passant, avait pris quelques militaires condamnés par les conseils de guerre et renvoyés en France. Parmi eux, se trouvait le soldat G....., sur lequel s'est montré le premier cas de choléra. Ce point a été parfaitement établi par les affirmations réitérées de G.... lui-même. Je l'ai questionné plusieurs fois sur ce sujet pendant sa courte maladie, et toujours il m'a dit qu'avant de venir sur le *Château-Yquem*, il avait passé plusieurs jours dans la prison d'Haïphong. Ses codétenus ont fait les mêmes déclarations dans une enquête qui a eu lieu à bord. Il est donc permis de croire que le choléra nous est venu d'Haïphong, et qu'il a été importé à bord du *Château-Yquem* par le soldat G.... qui en a été la première victime.

Marche. Durée. — La marche et la durée n'ont présenté rien qui n'ait été observé déjà. L'invasion a été soudaine, on pourrait dire l'explosion. La propagation a été rapide, étant donné le terrain tout préparé sur lequel tombait le germe cholérique. Les cas se succèdent et se multiplient, et, en peu de temps, l'épidémie atteint son maximum. Au début, le mal s'attaque aux cachectiques, aux dysentériques, aux diarrhéiques, aux

anémiés, en un mot, aux sujets de moindre résistance. Le choléra, on l'a dit depuis longtemps, est la maladie des faibles. Plus tard, des hommes plus valides sont atteints. La maladie ne reste plus confinée, à l'arrière, dans le poste des malades; elle frappe, à l'avant, dans le poste des convalescents non alités. Trois hommes de l'équipage sont pris, deux succombent. Vers la fin de la troisième semaine, arrêt brusque. Du 4 au 15 septembre, pas un seul cas. Puis, après cette trève de dix jours, trois nouveaux cas très graves dont deux suivis de mort, — et ce sont les derniers.

Cette invasion rapide, cette marche inégale, saccadée, cette terminaison bizarre par deux cas mortels, sont bien conformes à ce que l'on a tant de fois noté, dans l'Inde surtout, dans les épidémies de casernes, de prison, d'hôpital.

L'épidémie a duré, en tout, un peu plus d'un mois. Mais si l'on défalque les trois derniers cas, qui sont restés isolés, il ne reste plus que trois semaines. La durée a donc été courte, et cela devait être ainsi. Une épidémie de bâtiment peut être comparée à une épidémie de *maison* où, au bout d'un temps qui ne saurait être long, il n'y a plus que des réfractaires et des intoxiqués, ceux-ci ayant guéri ou n'ayant subi qu'une atteinte légère dont les effets ont pu passer inaperçus.

Quant à la durée de l'attaque elle-même, les cas graves, aboutissant à la mort, ont généralement été courts. Il y a eu des cas qui n'ont pas duré plus de 10 à 15 heures. Très peu de malades sont morts dans la période de réparation.

Symptomatologie. — Les symptômes ont quelque peu varié suivant que le malade était un dysentérique, chronique, amaigri, anémié, ou bien un homme valide encore et capable de résistance.

Dans le premier cas, aux selles ordinaires de la dysenterie chronique succédaient des évacuations séreuses, plus ou moins décolorées, excessivement abondantes, accompagnées ou non de vomissements, et presque aussitôt l'état algide et asphyxique était constitué. Les extrémités se refroidissaient, le pouls devenait filiforme, presque insensible, la voix était cassée, le facies prenait le masque cholérique, le teint livide, les yeux enfoncés, bordés d'un cercle bleuâtre, et les malades s'éteignaient sans lutte. Pour ces cachectiques, les premières évacuations constituaient une spoliation aqueuse énorme à laquelle ils ne résis-

taient pas. Cette remarque a, je crois, déjà été faite. l'année dernière à Toulon où l'on a constaté que les cholériques qui, atteints dans le cours d'une diarrhée chronique de Cochinchine, arrivaient rapidement à l'état asphyxique. On pourrait appeler ces cas *frustes*, mais pas pour la gravité, car presque tous ont eu une issue funeste.

Lorsque, au contraire, la maladie frappait des hommes qui n'étaient pas très affaiblis, comme ceux qui, ayant eu la diarrhée au Tonquin ou ne l'avaient pas actuellement, ou ceux qui étaient atteints d'anémie patente, alors on voyait se dérouler le tableau complet du choléra classique. La diarrhée prémonitoire a presque toujours existé. Les selles ont été quelquefois franchement riziformes (eau claire tenant en suspension des grains blancs ressemblant à du riz cuit); le plus souvent, elles se composaient d'un liquide louche dans lequel nageaient des flocons analogues à de l'albumine concrétée. toujours séreuses, excessivement abondantes, s'écoulant sans coliques et souvent, à l'insu du malade. Les vomissements moins abondants que les évacuations alvines, mais tout aussi séreux, ont été souvent colorés par la bile. La suppression des urines a été constante. Les crampes ont fait quelquefois défaut; dans quelques cas, elles ont été très douloureuses, arrachant des cris aux malades. L'amaigrissement rapide et l'altération de la voix n'ont jamais manqué. Le refroidissement, précoce aux extrémités, a rarement gagné la totalité du corps. La cyanose n'a jamais été bien marquée sur le tronc, mais elle a été constante sur la face, aux mains et aux pieds, surtout aux ongles qui devenaient entièrement noirs. Une soif inextinguible et une sensation de chaleur interne insupportable (tous les malades rejetaient leurs couvertures) ont été des symptômes toujours constatés. Une oppression épigastrique, survenant dès le début, a toujours été un signe du plus fâcheux augure.

Dans un cas, j'ai constaté la résorption rapide d'un œdème des deux pieds. Dans un autre cas, une ascite, symptomatique d'une hypertrophie de la rate et du foie, allait être ponctionnée; une diarrhée séreuse très abondante survint, et, en quelques heures, la collection liquide diminua de plusieurs litres; la paracentèse put être différée. Bien que le malade n'ait pas eu d'autres symptômes, j'incline à penser que cette diarrhée était de nature cholérique.

Traitement. — Le traitement a consisté dans l'emploi du laudanum et de l'éther, de l'alcool sous des formes variées telles que thé punché, eau-de-vie mêlée à de l'eau sucrée, chartreuse, vin de Bordeaux. L'alcoolat de mélisse et l'alcoolat de menthe ont été souvent prescrits. La potion de Desprez, qui contient du chloroforme uni à de l'acétate d'ammoniaque, n'a pas donné de résultats bien encourageants. L'application de plaques de cuivre a paru calmer les crampes. L'éther, employé en injections hypodermiques, dans la période ultime, alors que la parésie cardiaque se manifeste, a ranimé, pour un temps très court, les battements du cœur. Les vomissements ont été combattus, et quelquefois avec succès, par la glace et l'eau de Seltz. Un cas grave a été traité par la chartreuse et le vin de Bordeaux, à haute dose; la maladie a duré trois jours, mais ne s'en est pas moins terminée par la mort. Je ne parle pas des moyens adjuvants telles que frictions, bouteilles d'eau chaude aux pieds, etc.; ils étaient employés dans tous les cas.

Moyens hygiéniques. — Les moyens hygiéniques employés ont été les suivants : dès les premiers cas, les malades furent isolés. Mais il ne faut pas se faire illusion; cet isolement est plus fictif que réel à bord d'un bâtiment, sans compter que le même personnel assistant sert aux deux catégories de malades. A terre même, au campement-lazaret de Poulo-Condor, il m'a été impossible d'isoler les cholériques. La petite paillotte qui leur était destinée n'avait pas été construite faute de matériaux, et je fus obligé de les placer dans un bout de la grande paillotte où étaient tous les alités. Je me hâte d'ajouter qu'il n'en est heureusement résulté rien de fâcheux, les deux seuls cas que nous ayons eus à terre s'étant produits dans une autre paillotte, celle des non-alités.

Pendant le séjour des passagers au lazaret de Poulo-Condor, on a procédé à la désinfection du bâtiment. Elle a consisté dans l'action combinée de la vapeur d'eau surchauffée et des fumigations sulfureuses. Tous les postes habités, les cales et les faux-ponts communiquant directement avec ces postes, les poulaines et les bouteilles ont reçu des torrens de vapeur d'eau, leurs parois et leurs cloisons ont été léchées par un jet de cette vapeur, puis, toutes les ouvertures fermées et calfatées, on y a dégagé des vapeurs sulfureuses à raison de 30 grammes de soufre brûlés par mètre cube. On a ouvert et aéré au bout de 24 heures,

et lavé les parois avec une solution de sulfate de cuivre.

Le linge et la literie des hommes décédés ont été ou jetés à la mer pendant la traversée, ou incinérés à terre. En outre, les malades ont laissé au campement-lazaret de Poulo-Condor les effets, linge et literie qui les avait suivis à terre. Tous ces objets ont été brûlés ; les malades ont reçu, en rentrant à bord, du linge et des effets propres. Les sacs de l'équipage et quelques effets que les passagers avaient laissés à bord, pendant leur séjour à Poulo-Condor, ont été étalés et désinfectés au soufre.

Quelque complètes qu'elles puissent paraître, les mesures hygiéniques prises par le bâtiment ne devaient pas en rester là. Repoussés de Suez, nous fûmes envoyés au lazaret de Tôr où l'autorité sanitaire nous fit procéder à de nouvelles désinfections. J'aurai l'occasion d'en dire quelques mots en continuant la relation de notre voyage. Les passagers quittent le lazaret de Poulo-Condor et reviennent à bord le 26 septembre. L'épidémie pouvait être considérée comme finie. Mais il y avait une autre raison de hâter le départ, c'était l'apparition de quelques accès de fièvre. Pour l'installation des paillottes, il avait fallu remuer quelque peu la terre, et cette terre remuée, détrempée par la pluie, avait provoqué chez ces organismes impaludés de nouvelles manifestations fébriles. J'avais constaté aussi certaines récidives de dysenterie. Les hommes n'avaient plus rien à gagner à rester à terre ; le mieux était de partir. Nous appareillons, le 28 septembre, étant encore en quarantaine ; nous arrivons, le 30, à Singapour et nous sommes admis à la libre pratique.

Nous partons de Singapour le 1er octobre et nous faisons route pour Aden. Les accès de fièvre, dont les premiers ont été constatés dans les derniers jours passés à Poulo-Condor, deviennent plus nombreux. Trois d'entre eux sont accompagnés de délire. Ce ne sont pas seulement les passagers qui sont atteints ; les marins qui avaient été débarqués pour le service du lazaret payent aussi leur tribut au paludisme ; plus de la moitié d'entre eux (9 sur 14) sont atteints d'accès plus ou moins violents. Ce point de la côte n'est donc pas sain et quand j'aurai dit que le pénitencier voisin n'offre aucune ressource, que nous faisions venir tous nos vivres frais de Saïgon et que les communications, avec Saïgon, sont rares, on sera convaincu que l'endroit serait mal choisi pour y installer un lazaret définitif.

Pendant la période épidémique nous avions eu un certain nombre de décès dus à des maladies autres que la maladie régnante. Ces décès continuèrent. Il y avait parmi nos passagers des malades trop gravement atteints pour qu'il n'en fût pas ainsi, et nos pertes devaient s'échelonner, tout le long de la route. Entre Singapour et Aden, six hommes succombèrent dont cinq, par suite de diarrhée ou de dysenterie chroniques.

Nous arrivons à Aden le 19 octobre; on nous met en quarantaine et nous repartons, le lendemain, après avoir fait notre charbon. Au mouillage d'Aden, un matelot du bord tombe accidentellement du pont dans la cale et se fait une fracture de la base du crâne. Il meurt, quelques heures après, sans avoir repris connaissance.

Dans la mer Rouge, un chauffeur arabe meurt frappé, dans la machine d'un coup de chaleur. Nous arrivons à Suez, le 27 octobre. Nous comptions alors 72 décès dont 38 cholériques. Le conseil sanitaire nous envoie à Tôr pour y subir une quarantaine de 7 jours. Tous les passagers et une partie de l'équipage sont débarqués au lazaret de Tôr. La désinfection du bâtiment est renouvelée par les soins et sous la direction de l'autorité sanitaire locale. On projette de la vapeur d'eau surchauffée sur les parois et les cloisons, puis on dégage des vapeurs sulfureuses, en procédant comme nous l'avions fait à Poulo-Condor. Les couvertures des malades sont passées au chlore, leurs chemises sont trempées dans une solution phéniquée.

Notre installation au campement-lazaret de Tôr a laissé beaucoup à désirer. Les tentes ne manquaient pas; mais nous avions 40 hommes alités, et on n'a pu mettre à notre disposition qu'une petite salle contenant 12 lits. Il y a donc eu, sous la tente, des malades qui avaient besoin d'un meilleur abri. Cela a été d'autant plus regrettable que les nuits était fraîches. Le résultat de ces conditions hygiéniques mauvaises ne fut pas long à se manifester. En partant de Tôr, je constatai certaines rechutes de dysenteries et quelques cas nouveaux de diarrhée; un de ces cas fut même accompagné de vomissements, mais les évacuations cessèrent au bout de quelques heures.

Nous revenons à Suez. Le conseil sanitaire maintient la quarantaine et nous oblige à passer le canal, sans communiquer avec l'Égypte. Nous partons de Port-Saïd après avoir fait du

charbon et des vivres. Nous arrivons, le 19 novembre, à Alger. Là on nous accorde la libre pratique, après inspection médicale. et nous débarquons tous les passagers appartenant aux corps d'Afrique. Nous reprenons la mer, après deux jours de relâche, nous touchons à Porquerolles où nous déposons le reste de nos passagers, malades et convalescents, et le soir même, 23 novembre 1885, nous mouillons à Toulon dans la baie du lazaret.

Le voyage du *Château-Yquem* était terminé. Outre les 38 décès cholériques, nous avions eu, dus cette traversée de retour, 40 autres décès dus à des maladies diverses, surtout à la diarrhée et à la dysenterie chroniques, ce qui portait à 78 le chiffre total des pertes[1].

ÉTUDE SUR L'ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE JAUNE

AYANT SÉVI AUX ILES DU SALUT (GUYANE)

DU 22 FÉVRIER 1885 AU 25 JUILLET

PAR LE DOCTEUR C. RANGÉ

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

Le 26 mars 1885, en vertu des ordres de M. le gouverneur de la Guyane française et du chef du service de santé, nous étions dirigé sur les îles du Salut où sévissait la fièvre jaune pour y prendre la direction du service médical, comme remplaçant de M. le Dr Alix, médecin de 1re classe, atteint par la contagion.

Depuis le 6 mars, époque à laquelle le Conseil sanitaire des îles du Salut avait établi la quarantaine, il était entré à l'hôpital 28 cas de fièvre jaune.

Ces 28 cas avaient fourni 8 décès. L'épidémie était donc bien établie, mais avant d'entrer dans le détail des obser-

[1] Elles se décomposaient de la manière suivante :

Décès cholériques.	Passagers.	35
	Équipage.	3
Décès non cholériques.	Passagers.	37
	Équipage.	3
	Total.	78

vations que nous avons recueillies, il nous faut rechercher l'époque d'apparition des premiers cas de la maladie, examiner leur origine et établir s'ils étaient le résultat d'une importation par les navires, ou s'ils étaient nés sur place.

C'est donc par l'histoire des débuts de la maladie que nous croyons devoir commencer ce mémoire. Pour cela, il faut revenir en arrière, car la fièvre jaune n'éclata pas le 6 mars à l'île Royale, comme un coup de foudre dans un ciel serein; bien avant le 6 mars, d'autres cas, cas isolés, s'étaient produits; ces cas furent l'avant-garde de l'épidémie.

Pour la détermination de ces cas, je m'appuierai sur les feuilles de clinique des malades, sur les renseignements fournis par mon prédécesseur, sur les commémoratifs recueillis auprès du personnel hospitalier, sœurs, infirmiers, etc.

Dans le courant des mois de novembre, décembre 1884, janvier 1885[1], le chef du service de santé aux îles avait constaté l'existence de fièvres durant deux, trois ou quatre jours. Ces fièvres étaient *suivies d'ictère*. Les malades ne faisaient qu'un court séjour à l'hôpital, tous sortaient guéris. Le 5 décembre, un transporté européen n'ayant que quatorze mois de résidence est pris de fièvre, il entre à l'hôpital et meurt le neuvième jour. Comme symptômes principaux, on constate des vomissements bilieux, de l'ictère, des pétéchies.

Le 10 janvier, mourait à l'hôpital militaire un matelot du *Talisman* entré pour dysenterie chronique. Les derniers jours, il y avait de la fièvre, les selles étaient composées de sang presque pur, et au moment de la mort, le malade était devenu complètement jaune.

Le 8 février, Mme K..., ayant deux ans de séjour dans la colonie, est prise de fièvre. Mme K... était enceinte six mois, la fausse couche a lieu le 10, les vomissements, le hoquet, l'ictère, apparaissent, de nombreuses pétéchies marbrent le tégument externe, enfin des hémorrhagies utérines très abondantes mettent la malade en danger. Malgré la gravité de ces symptômes, Mme K... guérit.

Le 14, un transporté européen n'ayant que dix mois de présence, entre pour fièvre, il meurt le 28 avec la teinte ictérique.

[1] Communication orale.

Le 22, autre Européen, quatorze mois de séjour, entre pour fièvre, puis apparaissent les vomissements, l'ictère, le coma, les vomissements de sang; il meurt le 28.

Le 24, un autre Européen entré avec fièvre est bientôt pris de vomissements, d'ictère, et d'épistaxis; il meurt dans le coma le 28.

Le 25, le Dr Gaudefroy entre pour fièvre; surviennent bientôt les vomissements bilieux, les conjonctives deviennent jaunes, les vomissements de sang apparaissent le 28; il meurt le 1er mars.

Tous ces cas furent considérés comme des accès pernicieux[1]; comment en effet songer à la fièvre jaune dans un pays où elle n'a jamais été observée qu'après une importation? comment soupçonner l'importation quand il ne règne aucune épidémie dans la colonie, quand les rares navires qui communiquent avec les îles, sont porteurs de patentes nettes? « Nemo dat quod non habet. »

Ce fut dans ces circonstances que le transport de l'État *la Garonne*, venant directement de France, mouilla devant l'île Royale et y débarqua son convoi de condamnés.

Dès lors, la maladie n'a plus la marche insidieuse du début, elle prend le caractère franchement épidémique, et les symptômes constatés viennent confirmer ce que nous disions tout à l'heure, à savoir que les accès de fièvre, caractérisés accès pernicieux ou fièvre bilieuse, n'étaient que des cas isolés de typhus amaril.

Entre le 25 février et le 1er mars, a lieu le débarquement des condamnés et des passagers destinés aux îles. Le 4 mars on enregistrait cinq entrées, quatre transportés et un soldat; celui-ci mourait le 6, en même temps deux surveillants débarqués le 26 sont atteints par la maladie.

Immédiatement, les mesures quarantenaires sont prises, les communications avec Cayenne et la côte sont supprimées, et pour éviter l'encombrement des cases, dû aux nouveaux arrivants, quatre-vingt-douze Arabes sont transportés à l'île Saint-Joseph à trois cents mètres environ, au vent de l'île Royale.

De ce jour, on était donc en droit de craindre, vu la nature

[1] Voir correspondance officielle échangée entre le chef du service à Cayenne et le médecin de 1re classe aux îles, du 1er au 6 mars 1885.

éminemment contagieuse de l'affection, que les germes de la maladie n'eussent été transportés à bord de la *Garonne*, puis à Cayenne. Les passagers à destination du chef-lieu étaient descendus aux îles, le *Vigilant* avait embarqué des convalescents pour les présenter au conseil de santé; l'un d'eux, à peine guéri de l'affection régnante, avait encore la teinte ictérique; heureusement ces craintes légitimes ne se réalisèrent point. De même les quatre-vingt-douze Arabes internés à Saint-Joseph, qui pendant une semaine avaient vécu dans le foyer de l'épidémie, furent complètement indemnes[1].

Une fois la nature de l'affection bien établie, et son caractère épidémique reconnu, il fallait rechercher comment elle avait pu se développer aux îles du Salut, examiner si elle avait été importée par les navires, si elle était née sur place.

La solution de cette question avait une extrême importance, car en l'absence de toute importation, il fallait admettre que la fièvre jaune pouvait se développer, de toutes pièces, à la Guyane, comme dans les pays où elle est endémique. Or, jusqu'ici, et c'est un point d'épidémiologie parfaitement établi, on reconnaît qu'une importation par les navires a toujours été la cause première des épidémies de fièvre jaune à la Guyane.

Aussitôt arrivé aux îles du Salut, nous commençâmes donc une sorte d'enquête.

De nombreuses goélettes faisant le cabotage entre Cayenne, les îles et le Maroni ne pouvaient pas être soupçonnées : elles ne s'éloignent presque jamais des côtes de la Guyane française, ne viennent aux îles que pour apporter des provisions prises dans les magasins de Cayenne. Or au chef-lieu il n'y a jamais rien eu de suspect; de ce côté-là, les îles du Salut se trouvaient donc protégées par le chef-lieu lui-même.

Mais dans le dernier trimestre de l'année 1884, trois navires de la marine de l'État avaient jeté l'ancre dans la rade des îles. Pouvait-on les incriminer ?

C'était d'abord le transport *Finistère*. Parti de France en octobre, au moment de l'épidémie de choléra, il arrivait aux îles du Salut le 22 novembre, ayant relâché au Sénégal.

Dès son arrivée (à cause du choléra), il fut mis en quaran-

[1] Une demi-quarantaine fut instituée dès le 6 mars entre cet îlot et l'île Royale.

taine. Les passagers furent autorisés à descendre à Saint-Joseph. Il n'y avait pas de malade à bord, le *Finistère* n'avait rien pris au Sénégal à destination de Cayenne. La quarantaine finie, les passagers admis à la libre pratique embarquèrent sur le *Vigilant*, gagnèrent le chef-lieu et l'on ne constata, ni à Cayenne, ni à bord du *Vigilant*, ni à Saint-Joseph qui avait reçu les quarantenaires, aucun cas de fièvre jaune. Nous ne pouvons donc pas soupçonner le *Finistère* d'avoir importé la maladie.

Le *Talisman* arrivait sur rade le 24 décembre, il venait de la Martinique et était porteur d'une patente nette. Le 1[er] janvier, il envoyait à l'hôpital des îles un homme atteint de dysenterie, le matelot Novion. Voici la note que portait le billet d'entrée, note écrite par le médecin du bord : « Novion, malade depuis le départ de Rochefort, a eu plusieurs accès de fièvre avec une température de 40°. Douleur épigastrique, langue saburrale, selles diarrhéiques persistantes, aujourd'hui selles sanguinolentes. Amaigrissement considérable, température variant de 37°,5 à 38°,8. » Signé : L. Duploüy.

Ce malade expirait le 10 janvier, il avait eu une forte fièvre, des selles sanglantes, et devenait jaune quarante-huit heures avant la mort[1].

Tout d'abord nous avions pensé que ce malade du *Talisman* pouvait avoir apporté la fièvre jaune de la Martinique aux îles, mais cette hypothèse n'était pas soutenable. D'abord la patente était nette, et nous connaissons toute la rigueur que l'on apporte aux Antilles dans la délivrance des patentes. On devait donc ajouter foi à ce qu'elle mentionnait ; en outre, en admettant un instant qu'il y eût eu à Fort-de-France des cas isolés de fièvre jaune, inconnus du directeur de la santé, ce n'est pas Novion qui, toujours malade à l'infirmerie du bord, eût pu s'exposer à contracter la maladie. En outre, le premier cas de fièvre suivi des symptômes amarils est bien antérieur à l'arrivée de Novion, il remonte au 5 décembre ; c'est le cas du transporté C..., qui meurt au neuvième jour après avoir eu des vomissements bilieux, de l'ictère, des pétéchies sur tout le corps. Ajoutez à cela que pendant le mois de décembre, il y eut en traitement, comme dans le courant de novembre,

[1] Communication orale du médecin traitant.

plusieurs cas de fièvre ne durant que deux ou trois jours, accompagnée de vomissements et suivie d'ictère.

Nous croyons donc avoir suffisamment démontré que ni le *Talisman* ni le *Finistère* ne doivent être incriminés.

Enfin la *Flore* arrivait sur rade des îles le 6 février et en partait le 12. La patente de la frégate amirale était nette, il n'y avait pas de malade à bord, ses officiers communiquèrent librement avec Cayenne et il n'y eut ni à bord ni à Cayenne aucun cas de fièvre jaune. Nous sommes donc obligé de reconnaître que l'importation ne saurait être alléguée, pour expliquer l'apparition de la fièvre jaune sur le pénitencier des îles du Salut en 1885; et pourtant cette donnée est en contradiction absolue avec l'histoire des épidémies antérieures.

La Guyane, Cayenne, les îles, furent visitées par la fièvre jaune, d'abord en 1850; cette année-là, c'est le *Tartare* qui revient du Para où règne la fièvre jaune, et qui communique la maladie à la ville.

En 1855, c'est encore un navire, qui, venant du Para où régnait la fièvre jaune, est déchargé par l'équipage du *Gardien*, transmet la maladie à ces matelots, et de là, au reste de la colonie.

En 1877, c'est le *Casabianca* qui revient du Brésil et apporte avec lui les germes de la maladie; elle commence à bord, envahit Cayenne, et ne se manifeste que plus tard aux îles. Le Dr Crevaux, dans son rapport, dit au sujet de l'apparition de la maladie aux îles : « J'attribue l'épidémie régnante aux nombreuses communications que nous avons reçu l'ordre de ne pas interrompre avec Cayenne et le Maroni. » (Textuel.) (Extrait du rapport d'avril 1871. Crevaux étant chef de service médical sur le pénitentier.)

A cette époque, il y avait eu des cas de fièvre jaune sur les bateaux de la station locale *l'Émeraude* et *l'Alecton*. Ces retours en arrière sont nécessaires, car ils confirment que la fièvre jaune à la Guyane et principalement aux îles du Salut ne s'est jamais développée spontanément, mais a toujours été apportée par les navires de commerce ou de la marine de l'État.

En 1885, pas d'mportation, et à ce sujet il est impossible de mettre en doute les données fournies par le service sanitaire; les îles reçoivent peu de visiteurs; nous avons d'ailleurs

énuméré, dans un précédent rapport, tous les navires qui avaient mouillé sur la rade de l'île Royale, nous sommes donc obligé d'abandonner la théorie de l'importation. Faut-il donc admettre la doctrine de la genèse sur place? une sorte de génération spontanée? et conclure qu'aux îles du Salut comme à la Havane, à la Vera-Cruz, dans tout le golfe du Mexique, la fièvre jaune se développe, de toutes pièces, sous l'influence de certaines conditions telluriques et climatériques?

Non, nous ne le pensons pas; car ces conditions de genèse, spéciales au microbe de la fièvre jaune, font absolument défaut aux îles du Salut. Aussi le pénitencier est-il, quoi qu'on en ait dit, un des points les plus salubres de la Guyane[1].

Mais, supposons, un instant, que ces conditions de genèse se soient produites, comment expliquera-t-on que de deux îlots situés à trois cents mètres à peine l'un de l'autre, subissant tous les deux les mêmes influences météorologiques, ayant tous les deux la même constitution géologique, comment, dis-je, expliquer, dans la circonstance, l'immunité absolue de Saint-Joseph, et le développement de la maladie à l'île Royale? Des faits si diamétralement opposés ne sauraient être engendrés par une même cause; il faut donc admettre, qu'en dehors des conditions de climatologie dont nous reconnaissons l'influence il y avait à l'île Royale, quelque chose de plus, un *quid ignotum*, capable de développer une épidémie.

Dans le courant de l'année 1884, entre autres travaux pouvant avoir une certaine influence sur l'état sanitaire du pénitencier, on avait procédé au nettoyage d'une mare qui reçoit les eaux pluviales; la vase avait été répandue un peu partout en guise d'engrais; en même temps, les cultures ordinairement bien restreintes, avaient eu un peu plus d'extension. Un versant de l'île Royale, couvert de hautes herbes, avait été défriché et labouré.

Fallait-il incriminer ces manœuvres?

Nous ne le croyons pas. En effet le nettoyage de la mare n'avait point été suivi en 1880 d'une constitution médicale spéciale, et, quant aux cultures du sol, elles auraient pu produire des accès intermittents ou pernicieux plutôt qu'une épi-

[1] Rapport fait en 1882 sur l'état sanitaire des îles et les données géologiques et climatologiques.

démie de fièvre jaune, étant donnée la constitution géologique du groupe des îles du Salut[1].

C'est ainsi que nous fûmes conduit, en procédant par élimination, à rechercher s'il n'existait pas en 1884 et 1885 des reliquats des épidémies précédentes. (C'était aussi l'opinion du chef de service de santé à Cayenne.)

Voici les résultats de nos investigations.

En parcourant les rapports des médecins qui étaient aux îles du Salut lors de l'épidémie de 1877, on peut lire les lignes suivantes :

« Dès que l'épidémie a été terminée. on a procédé au nettoyage de l'hôpital militaire; les salles ont été fumigées au chlore, les murs blanchis à la chaux, les parquets lavés. Les toiles des traversins, paillasses et matelas renouvelées, on n'a pu changer la laine et la paille à cause de l'absence de matières premières. » Signé : Nicomède.

Quand les matelas furent défaits, la laine fut battue à l'air, puis sans lessivage ni fumigation préalable, enfermée dans un grenier[2] où elle se trouvait encore en 1885.

Cette laine qui formait un tas de 828 kilogrammes provenait exclusivement des matelas ayant servi aux hommes atteints de fièvre jaune en 1877, guéris ou décédés, indistinctement. A côté de ce stock de laines, dans un autre compartiment du grenier, étaient enfermés 2329 kilogrammes de laine neuve et 2446 kilogrammes d'un mélange de provenances diverses, expédiés de Cayenne en 1878. Dans le courant de 1884, on avait renvoyé à Cayenne pour les besoins de l'hôpital Saint-Denis, 250 kilogrammes de ce mélange (laine de 1878).

Ainsi ces 828 kilog. de laine contaminée étaient restés renfermés dans les greniers de l'hôpital jusqu'au mois d'août 1884. Personne n'y touchait, lorsque à cette époque on fit refaire, pour l'hôpital des îles du Salut, une quarantaine de matelas[3]. Ces quarante matelas furent confectionnés avec la laine de 1877. En outre, des surveillants ayant eu besoin de faire réparer leur literie, leurs matelas furent défaits, et comme ils n'avaient

[1] Roches dioritiques recouvertes d'une légère couche meuble sans cesse ravinée par les pluies.

[2] Communication orale de la supérieure des sœurs, qui a fait défaire les matelas.

[3] Communication écrite de la sœur supérieure.

pas le poids réglementaire, on ajouta, en les refaisant, cinq kilogrammes de laine de 1877.

Sur ces dix matelas, deux échurent aux familles G... et P..., atteintes toutes de fièvre jaune, dès leur arrivée aux îles.

Ces cinquante matelas, refaits au mois d'août, ne furent point mis immédiatement et d'un bloc en circulation dans les salles de la transportation ; suivant les besoins du service, ils sortaient des greniers et prenaient place dans la literie de l'hôpital. Il nous a été impossible de savoir à quelle époque ces matelas neufs, faits de vieilles laines, furent mis en service. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'en mars 1885 il ne restait plus dans les greniers un seul des matelas confectionnés en juillet et août. Qu'importe du reste de savoir l'époque précise à laquelle cette literie fut épuisée, les faits principaux n'en sont pas moins ceux-ci.

Confection de cinquante matelas, en juillet et août, avec des laines contaminées ; mise en service probable en septembre et octobre ; premières manifestations du typhus amaril, forme insidieuse, en novembre ; forme plus accentuée en décembre et janvier, enfin caractères franchement épidémiques et symptômes classiques en février.

Nous avions visité les caves des transportés, les magasins d'habillement, les couvertures de chaque homme ; nous en avions recherché la provenance et nous nous étions assuré que de ce côté-là il n'y avait rien de suspect.

Nous fûmes donc conduit à considérer les laines de 1877 comme cause, comme origine de l'épidémie de 1885.

Il est impossible d'ailleurs d'expliquer autrement l'apparition de la fièvre jaune exclusivement à l'île Royale. Qu'importe le temps écoulé ? Ne sait-on pas, n'est-il pas démontré par des faits nombreux que les germes du typhus amaril ont la vie dure ? qu'ils vivent enfermés dans une malle, dans la cale d'un navire, dans des paquets d'effets, dans tout milieu qui emprisonne une certaine quantité d'air, et que le jour où ils se répandent à l'extérieur, on constate qu'ils n'ont rien perdu de leurs propriétés nosogénésiques ?

L'épidémie de 1885 en est une nouvelle preuve. C'est aussi la confirmation des nouvelles théories. En effet, il est acquis que les germes, les virus, les microbes, disons le mot, ont autant sinon plus d'action lorsqu'ils sont desséchés que lors-

qu'ils sont frais. « Le virus charbonneux desséché et porté à 90° ne perd rien de ses propriétés ; lorsqu'il est frais, il suffit d'une température de 47° pour le détruire. »

Cette ténacité vitale des microbes desséchés a été mise en lumière par les travaux de MM. Arloing, Cornevin et Thomas. Ces savants ont démontré que certaines substances considérées avec raison comme des microbicides excellents, perdent cette propriété quand on expérimente sur des germes desséchés.

Ainsi on se trouvait en présence de microbes ou germes desséchés, ayant conservé, par conséquent, leur vitalité, laquelle devait être forcément entretenue, sinon même augmentée par des conditions climatologiques exceptionnelles. L'époque à laquelle furent mises en circulation les laines contaminées correspond à ce que l'on appelle à la Guyane la fin de la saison sèche, et le commencement de la saison des pluies.

En général les pluies apparaissent en novembre, durant les mois de décembre, janvier, février ; en mars il y a parfois une accalmie de quinze jours ou trois semaines, c'est le petit été de mars; les pluies reprennent ensuite en avril et finissent au commencement de juillet. Ce semestre est l'époque de l'humidité et de la fraîcheur maxima ; en janvier et février les affections *a frigore* pleurésies, pneumonies, rhumatismes, ne sont pas rares. Contrairement à ce qui se produit dans les autres pays tropicaux, ce sont les mois pluvieux qui sont les mois frais, et les mois secs qui sont les mois chauds. L'année 1884-1885 fut remarquable par sa sécheresse ; les pluies qui doivent commencer en novembre n'apparaissant qu'au mois de mai, ainsi se trouvent réunies les deux conditions favorables à la conservation des germes et à leur évolution, sécheresse et chaleur.

Dans les pays où la maladie est endémique, il est constaté par tous les médecins que les manifestations du typhus amaril sont rares dans la saison fraîche, et Domingos Freire, au Brésil, prétend que dans cette saison les inoculations des cultures ne réussissent pas, à moins de soumettre les animaux à une température de 38°. On verra d'ailleurs, plus loin, les rapports qu'il y a entre la marche de la maladie et l'apparition des grandes pluies en mai et juin.

Il n'est donc pas étonnant que ces germes datant de huit années, dont les effets auraient peut être été neutralisés par les influences ordinaires de la saison, aient au contraire ac-

quis une vitalité plus grande, dans un milieu météorologique exceptionnellement favorable.

Mais comment expliquer que dans ces conditions d'évolution, la maladie n'ait pas revêtu d'emblée son caractère épidémique?

A cela nous répondrons qu'en 1884, la population des îles du Salut, composée comme on le verra dans la suite, d'éléments hétérogènes, ne comptait qu'un petit nombre d'habitants non acclimatés. Tous avaient, au moins, plusieurs mois de séjour dans la colonie. Un grand nombre de transportés avaient déjà traversé des épidémies de fièvre jaune, ou comptaient par 10, 15 et 20 ans leur temps de résidence à la Guyane. Aussi, dans les débuts, la réceptivité morbide est très faible, puis peu à peu les germes semblent avoir plus de nocivité; c'est ordinairement le résultat de la diffusion de la maladie, mais aux îles du Salut ce fut surtout le résultat de la modification du milieu déterminée par le débarquement du convoi de la *Garonne*. Nous pensons avoir suffisamment établi par les lignes qui précèdent, l'origine de la fièvre jaune et expliqué ses allures particulières du début; nous allons examiner maintenant les données de la statistique et les conclusions qu'on en peut tirer.

STATISTIQUE

La population spéciale des îles du Salut, le mélange des races qu'on y rencontre, rendent particulièrement intéressante la statistique de l'épidémie de 1885.

Nous trouvons, en effet, sur ce pénitencier, des Européens comptant 15 et 20 ans de séjour, d'autres quelques mois à peine, des vieillards, des adultes, des enfants des Arabes, des Noirs, des Malabars, des métis, des Chinois. Nous sommes donc obligé de faire, pour ainsi dire l'analyse de la population des îles aux jours qui précédèrent l'apparition de la fièvre jaune.

Le 22 février, elle se composait de 539 personnes ainsi réparties:

Personnel libre.	93
Transportés.	446
Total.	539

Divisés :

Population.	Libres.	Européens.	85	95
		Métis.	10	
	Détenus.	Européens.	225	446
		Arabes	135	
		Malabars.	30	
		Noirs.	43	
		Chinois.	3	
		Total.	539	

Le 25 février, la *Garonne* dépose aux îles du Salut :

Européens libres.	11
— condamnés.	14
Arabes condamnés.	147
Coolies et métis.	16
Total	188

La population se trouve alors portée au chiffre de 539 + 188 = 727.

Dès que la fièvre jaune commence à prendre la forme épidémique, 92 Arabes et deux noirs du nouveau convoi sont évacués sur l'île Saint-Joseph; il ne reste donc plus sur le pénitencier de l'île Royale que:

Libres	93 + 11.	104
Condamnés.	Européens.	247
	Arabes.	192
	Coolies.	44
	Noirs.	43
	Chinois.	3
	Total.	633

C'est donc sur une population de 633 individus que la fièvre jaune put exercer ses ravages. Cependant on n'aurait pas une idée exacte de la léthalité de l'épidémie, si nous ne faisions disparaître, de cette quantité 633, tous les sujets reconnus réfractaires, soit à cause d'une immunité de race, soit à cause d'une immunité acquise, sorte d'indigénisation résultant d'un séjour prolongé, sans interruption, dans la colonie. Pour établir cette dernière catégorie, nous avons considéré le chiffre arbitraire maximum de 10 années, comme conférant l'immunité, nous basant sur ce fait, que tous les individus atteints de fièvre jaune sont répartis quant à la durée de leur séjour à la Guyane, entre quelques mois et six ans.

Ce nombre de dix ans adopté, il nous faut distraire du chiffre officiel de la population :

1°	140	Européens ayant plus de dix ans de séjour. Dans ces 140 individus sont compris 78 vieillards de soixante-quinze ans et des libérés ayant quinze et vingt ans de présence à la Guyane. Immunité acquise.
2°	20	Arabes. Dans les mêmes conditions.
3°	3	Chinois. Dans les mêmes conditions.
4°	46	Coolies. Je les considère comme réfractaires. Pendant toute la durée de l'épidémie, trois seulement furent atteints et ne présentèrent que la forme avortée.
5°	41	Noirs. Immunité de race.
6°	41	Mulâtres libres. Immunité de race.
7°	3	Sœurs hospitalières comptant plus de quinze années de séjour et ayant traversé déjà plusieurs épidémies de fièvre jaune.
Total. . .	263	à retrancher de 633.

Le reste, c'est-à-dire 370, représente la population réellement exposée aux atteintes de la maladie, et c'est ce chiffre qui servira de base à toutes nos opérations de statistique.

Ces 370 habitants fournirent 129 entrées et 44 décès ; l'épidémie atteignit donc un peu plus du tiers de la population et les atteints fournirent une mortalité de près de 35 pour 100.

Entrés et décédés sont répartis comme suit :

CATÉGORIES	ENTRÉS	DÉCÉDÉS
Libres.	43	12
Transportés Européens	44	15
— Arabes	39	17
— Coolies	3	»
Totaux.	129	44

Le rapport des entrés à la population de chaque catégorie nous donnera la réceptivité morbide du groupe, le rapport des entrés aux décédés, la mortalité du même groupe. C'est ce qu'indique le tableau ci-après (Tableau C) :

TABLEAU C. POPULATION EXPOSÉE A LA MALADIE

CATÉGORIES	POPULATION	ENTRÉS	MORBIDITÉ	DÉCÈS	MORTALITÉ	
Libres.	91	43	47 °/₀	12	27 °/₀	»
Transp. Européens	107	44	41 °/₀	15	34 °/₀	»
— Arabes. . .	172	39	22,6 °/₀	17	43 °/₀	»
— Coolies . .	»	3	»	»	»	Réfractaires
Totaux. . .	370	129	36,6	44	34,6	»

Nous devons faire entrer maintenant en ligne le temps de séjour à la Guyane des atteints et des décédés.

TABLEAU A. TEMPS DE SÉJOUR DES ATTEINTS

CATÉGORIES	DE 1 MOIS A 1 AN	DE 1 A 2 ANS	DE 2 A 3 ANS	DE 3 A 4 ANS	DE 4 A 5 ANS	DE 5 A 6 ANS	TOTAUX
Libres	6	33	»	1	2	1	43
Transp. Européens. .	17	20	3	2	»	»	44
— Arabes. . . .	15	10	1	1	1	1	39
— Coolies. . . .	2	»	»	»	»	1	3
Totaux. . . .	50	65	6	4	3	3	129[1]

TABLEAU B. TEMPS DE SÉJOUR DES DÉCÉDÉS

CATÉGORIES	DE 1 MOIS A 1 AN	DE 1 A 2 ANS	DE 2 A 3 ANS	DE 3 A 4 ANS	DE 4 A 5 ANS	DE 5 A 6 ANS	TOTAUX
Libres	4	8	»	»	»	»	12
Transp. Européens. .	9	6	»	»	»	»	15
— Arabes. . . .	13	4	»	»	»	»	17
Totaux. . . .	26	18	»	»	»	»	44[1]

[1] En ne considérant que les nouveaux venus, nous avons 33 atteints sur 71 exeat, et 17 décès sur 33. Mortalité, 50 pour 100.

Ces chiffres démontrent, encore une fois, l'immunité de la race noire et des mulâtres. Nous considérons aussi comme réfractaires les coolies de l'Inde, ceux du pénitencier surtout, qui provenant en général des Antilles avaient déjà plusieurs années de séjour dans la colonie. Les trois atteints étaient employés à des travaux qui les exposaient particulièrement à la contagion (lessivage, désinfection des laines), cependant ils n'eurent que la forme avortée et séjournèrent très peu de temps à l'hôpital. Sur les 3 atteints, deux provenaient de la Réunion.

Les trois Chinois étaient hors d'atteinte à cause de leur temps de présence à la Guyane.

Les Européens et les Arabes furent donc les seuls qui payèrent le tribut à l'épidémie, et des chiffres énumérés plus haut (V. tableau C) on peut conclure que les Européens libres ou transportés présentèrent une réceptivité morbide supérieure à celle des Arabes, 44 pour 100 au lieu de 22,6 pour 100; mais que chez ces derniers la mortalité dépassa de beaucoup celle des deux catégories : 43 pour 100 au lieu de 30.

La raison de ce fait réside dans la difficulté que nous eûmes à soigner les Arabes. Un grand nombre refusait les remèdes; plusieurs, alors que nous nous efforcions de combattre et d'arrêter les vomissements, s'excitaient à vomir en s'introduisant les doigts dans l'arrière-gorge. Tous refusaient les lavements, ce qui gênait beaucoup notre médication, quand l'estomac ne pouvait pas tolérer les remèdes. Enfin d'après les tableaux A et B, il est évident qu'on est d'autant moins exposé aux atteintes de l'épidémie, qu'on est plus ancien dans la colonie. Sur 129 atteints, 108 n'avaient que de quelques mois à un an, et les 44 décès portent tous sur des hommes n'ayant pas plus de deux années de résidence. Cela justifiera, j'espère, le chiffre arbitraire de 10 ans de séjour que nous avons fixé pour l'immunité acquise d'une catégorie de la population du pénitencier.

Statistique de la compagnie d'infanterie :

Effectif, 49 ; entrés, 30 ; morbidité, 61 %; décédés, 9 ; pour cent des décès, 30. Nombre de journées, 571.

Les femmes, peu nombreuses, fournirent cependant un certain nombre de cas. Trois sœurs hospitalières et quatre

autres femmes mariées à divers fonctionnaires furent atteintes par l'épidémie. Toutes avaient au moins 14 mois de présence dans la colonie. Chez une seule, la maladie revêtit la forme grave [1]. Deux enfants, l'un de 5 jours, l'autre de 4 ans, furent aussi pris de fièvre jaune. Tous deux guérirent. Nous aurions voulu recueillir les données statistiques relatives à l'âge des atteints et des décédés. Ce travail d'ensemble n'est guère possible, beaucoup d'Arabes ignorant leur âge. En réunissant l'âge des Européens condamnés à l'âge approximatif des Arabes, nous obtenons une moyenne de 29 ans; chez les Européens libres, la moyenne d'âge des atteints est de 27 ans.

DESCRIPTION DE LA MALADIE

C'est un fait constaté par tous les observateurs, que les épidémies de fièvre jaune ne se ressemblent point, que chacune porte, avec elle, un cachet particulier. Aussi, sans avoir la prétention d'ajouter quelque chose à la nosographie d'une maladie aussi connue que la fièvre jaune, nous nous proposons de n'exposer ici que le résultat de nos observations.

Pour avoir un tableau fidèle de l'épidémie qui a régné aux îles du Salut, il me paraît nécessaire de l'envisager suivant les degrés de gravité qu'elle a présentés. A ce point de vue, nous avons observé trois formes bien distinctes : la forme avortée, la forme d'intensité moyenne, la forme grave.

A la forme avortée nous rattachons les cas dans lesquels la maladie ne parcourt qu'une de ses périodes; tout se borne à de la fièvre, des douleurs lombaires ou articulaires, une injection du visage, des yeux larmoyants, des nausées, quelquefois mais rarement des vomissements, jamais d'ictère.

La fièvre dure deux ou trois jours en général, s'accompagne de sueurs abondantes. Souvent la langue est nette, le premier jour, puis se couvre d'un épais enduit saburral; elle porte sur le limbe les empreintes des arcades dentaires, prend quelquefois une teinte ardoisée, qu'elle garde jusqu'à la chute de la fièvre. Le pouls est plein, large, vibrant entre 90 et 100, au début, puis diminue de fréquence ; mais ce ralentissement n'est

[1] Mme K..., citée plus haut.

pas aussi marqué que dans les cas d'intensité moyenne ou les cas graves ; dans la forme avortée, il n'y a point d'ictère, en général, et partant pas d'action de la bile sur les contractions du cœur.

La température s'élève brusquement à 39 ou 40 degrés, le premier jour, descend d'un degré, le second, reste entre 38° et 39° le troisième, et redescend aux environs de 37°, le quatrième ou le cinquième. Les urines au début ne renferment pas toujours d'albumine, et l'anneau de Vidaillet (dû plutôt à l'acide urique, hostie urique de certains auteurs) n'est apparue, bien souvent, qu'au jour de la défervescence, mais seulement dans la forme avortée. — Quant aux symptômes gastriques, ils sont nuls ou peu intenses. Ainsi le quatrième ou cinquième jour, rémission complète, le malade est guéri, il ne ressent qu'une grande lassitude, une grande faiblesse qui n'est point en rapport avec le peu de durée de la maladie.

L'ictère est rare, avons-nous dit, nous ne l'avons constaté qu'une fois, chez un malade atteint de cirrhose du foie. Chez ce sujet, la fièvre jaune, même légère, fut une sorte de coup de fouet qui réveilla l'ancienne affection hépatique et précipita l'apparition des accidents cirrhotiques, œdème, congestions passives, troubles cardiaques, etc.

Observation VI. — Transporté L... 28 ans, dix mois de séjour, entre le 12 mars, au matin, se plaint de fièvre, céphalie, douleurs lombaires ; langue saburrale, un peu d'injection des yeux. Pouls à 90. Température : le matin, 39°,7, le soir, 37°,4.

Prescription : sulfate de soude 40 grammes, thé bouillant.

Poudre. { Sulfate de quinine. . . . . 1 gramme ; Bromure de potassium. . . 2 — } en 10 paquets.

Le 13, température : matin, 38°,4, le soir, 38°,8. Même prescription ; le soir, vomissements aqueux. Potion de Rivière.

Le 14, apyrexie, langue encore blanche, pouls 76. Température : 37°,2 le matin, 37°,8 le soir.

Le 15, au matin, température 37 degrés.

Le 16, 36°,4.

Convalescent, à partir du 16, sort de l'hôpital le 26 avril.

Les cas d'intensité moyenne sont caractérisés par ceux dans lesquels, aux symptômes précédents, s'ajoutèrent les vomissements fréquents, bilieux, et l'ictère. C'est pour ainsi dire la

transition, le trait d'union, entre la forme légère et la forme grave.

Les débuts sont les mêmes que dans la forme avortée, même fièvre, précédée parfois d'un long frisson, rachialgie, congestion de la face, injection des conjonctives, pouls de 90 à 100, température entre 39°,5 et 40°. A ces symptômes, s'ajoutent bientôt (souvent dès le premier jour) des troubles gastriques ; le malade vomit tout ce qu'il ingère, purgatifs, tisanes, bouillon, puis les vomissements bilieux apparaissent. La langue saburrale présente un liséré rouge sur le limbe, et prend, plus tard, la coloration ardoisée dont elle ne se débarrasse qu'à la fin de la maladie.

En général, les vomissements bilieux durent jusqu'au quatrième ou cinquième jour ; pendant ce temps, la température se maintient entre 38° et 39°, puis, la teinte subictérique des conjonctives apparaît, la peau se colore en jaune, le thermomètre descend et revient au chiffre normal de 37° et au-dessous, du cinquième au sixième jour ou du huitième au neuvième.

Les urines renferment toujours de l'albumine et donnent la réaction de la bile. Par évaporation à l'air libre, elles laissent déposer des cristaux dont nous n'avons pas pu définir la nature, prismes pentagonaux biobliques, se rencontrent aussi dans les urines bilieuses de la forme grave. La convalescence s'établit franchement, mais il reste quelquefois une dyspepsie très tenace. En général, il n'y a point de complications. Une fois seulement, la convalescence s'accompagna chez un malade de fortes coliques hépatiques. Les douleurs étaient très vives, arrachaient des cris au malade, l'ictère devint plus intense, puis ces accidents disparurent; mais la convalescence fut très longue. C'est aussi dans la forme d'intensité moyenne que nous avons constaté des escharres dans le sillon interfessier, nous n'avons jamais rencontré l'escharre du scrotum dont Dutroulau cite quelques exemples.

Dans la forme grave, nous plaçons tous les cas dans lesquels se produisirent des hémorrhagies, indices certains d'une altération profonde de l'organisme, auxquelles s'ajoutèrent les accidents mortels amenés par la suppression des urines.

Pour nous, nous considérons la forme grave comme la réunion de deux périodes de la maladie. On peut en effet, d'après

les tracés thermiques considérer l'affection presque comme une maladie cyclique, présentant une première période, période d'envahissement de l'organisme par l'agent pathogène, virus ou microbe, algue ou champignon, peu importe. Cette période est caractérisée par la fièvre, les douleurs lombaires, les troubles gastriques, qui ne sont autre chose que la réaction de l'individu contre l'intoxication; elle peut se terminer par une rémission complète et constituer, à elle seule, toute la maladie. Elle caractérise les cas de forme avortée ou d'intensité moyenne.

Puis arrive la seconde période, période toxémique, c'est-à-dire le résultat de l'intoxication de l'organisme par le parasite, lequel s'est transformé en ptomaïne toxique (Domingos Freire, Héricourt) ou bien a localisé son action, soit sur la composition intime du globule sanguin, comme le ferait l'oxyde de carbone, soit sur la structure anatomique des épithéliums des émonctoires naturels, en détruisant leurs constitution histologique et les mettant dans l'impossibilité de débarrasser l'organisme de ses produits de désassimilation. Ceci expliquerait les hémorrhagies, soit par altération des endothéliums, l'anurie, l'urinémie et les troubles nerveux qui en sont la conséquence. Cette période toxémique pouvant manquer et toute la maladie se trouvant réduite à la forme avortée, il est tout naturel qu'en temps ordinaire, ces formes passent inaperçues. C'est ainsi d'ailleurs que débuta l'épidémie de fièvre en 1885 aux îles, et ces cas de fièvre caractérisés fièvre bilieuse, pernicieuse, hémorrhagique, n'étaient que des cas de typhus amaril sans période toxémique.

Les symptômes de la forme grave diffèrent évidemment suivant l'issue heureuse ou fatale de la maladie.

D'une façon générale, il n'en est pas de plus important pour nous que la marche de la température.

Prenons d'abord les cas graves, suivis de guérison. Au début, ascension toujours brusque de la température qui arrive d'emblée à 39, 40 et 40 degrés; puis sorte de période d'état durant un jour ou deux [1]. Pendant ces deux jours le thermomètre peut osciller d'un degré, ensuite la défervescence commence

[1] Cette période d'état peut manquer. La température, arrivée d'emblée à son fastigium, descend brusquement au-dessous de la normale; alors le malade meurt.

et, dans les cas heureux, redescend, en deux jours, au chiffre normal et même au-dessous.

En même temps que s'opère cette défervescence de bon aloi, les vomissements noirs sont moins fréquents, le pouls se ralentit et l'état général marche de pair avec la température.

La maladie aura duré, en tout, cinq ou neuf jours.

C'est là le type de la défervescence franche.

Quelquefois il y a un arrêt, une sorte d'hésitation dans le mouvement de descente ; la température qui de 40 degrés était descendue à 38°,5 remonte à 39 degrés, oscille, pendant quelques jours, entre 39 et 38 degrés, puis redescend au chiffre normal.

Cette marche coïncide avec les cas d'hémorrhagies prolongées, épistaxis, hémorrhagies linguales, pétéchies et symptômes ataxo-adynamiques.

En général, une série de petites oscillations, avant d'arriver au chiffre normal, a toujours annoncé dans les cas graves une issue favorable.

Quand la maladie doit être suivie de mort, le tracé thermique est tout autre. Même début, quelquefois même période d'état, *mais absence des oscillations qui accompagnent* la défervescence.

Souvent nous constations une chute brusque de deux degrés, et cette température qui n'était point en rapport avec l'état général était presque toujours un pronostic funeste. Quelquefois la mort arrive avant l'établissement de la défervescence, ou bien dans le courant de celle-ci, se produit une ascension brusque de 1°,5 à 2 degrés qui précède l'issue fatale.

De ces données il semble qu'il y aurait, dans la marche de la température, trois étapes ou phases, une d'invasion, une d'état, la troisième de déclin ; la maladie parcourrait son cycle en 5 jours. Ces chiffres n'ont rien d'absolu, les phases peuvent se développer en 7, 9, 11 jours, quelquefois l'une ou l'autre manque, ou bien elles se prolongent au delà des limites ordinaires ; ceci s'observe dans les cas survenus à la fin de l'épidémie.

Les symptômes de début, frissons, rachialgie, céphalée, injection des yeux, sont beaucoup plus accentués dans la forme grave que dans les deux autres. Une fois l'injection des yeux produisit un véritable chémosis, il y eut un peu de conjonc-

tivite qui céda aux instillations d'un collyre au nitrate d'argent.

Quand nous avons parlé de la température, nous avons dit qu'après être arrivée d'emblée à 40 degrés et au-dessus, elle restait stationnaire un jour ou deux. C'est à ce moment qu'apparaissent les vomissements noirs. En même temps, la teinte ictérique se manifeste, qu'il y ait eu antérieurement ou non des vomissements bilieux.

Puis surviennent les hémorrhagies par les gencives, la langue, la muqueuse nasale, et les pétéchies. Ces hémorrhagies sont plus fréquentes quand il n'y a pas eu de vomissement de sang. Les quantités de sang qui sont rejetées, soit par l'estomac ou par les autres voies, varient de quelques cuillerées à 1000 et 1200 grammes[1].

Deux fois seulement, le sang vomi par l'estomac avait la couleur vermeille; dans tous les autres cas, il se présentait d'abord sous la forme de stries coagulées couleur chocolat, puis les matières prenaient l'aspect de suie délayée, de marc de café.

Les troubles nerveux peuvent apparaître au début et à la fin de la maladie. Au début, ce sont des phénomènes d'excitation d'abord, puis de prostration dus à la congestion qui se fait du côté des centres nerveux encéphaliques; à la fin, ce sont des troubles causés par la suppression de la sécrétion urinaire, mouvements désordonnés, cris, délire, et parfois tremblement général de tous les membres analogue à celui des choréiques.

Un symptôme qui fait rarement défaut dans les cas graves, c'est une odeur particulière, odeur nauséeuse, odeur de fièvre qui s'exhale du malade et imprègne tout ce qui l'entoure, literie, chambres, salles d'hôpital. Cette odeur persiste longtemps, elle rappelle celle qui s'échappe de l'estomac ouvert et contenant des vomissements noirs.

Dans les cas graves, l'ictère plus ou moins accentué n'a jamais fait défaut. L'époque de son apparition est un symptôme très important pour le pronostic.

Lorsqu'il apparaît en même temps que les vomissements noirs et près du début de la maladie, c'est un signe funeste; au contraire, s'il ne survient qu'après eux, vers le quatrième jour, on peut espérer que le malade guérira.

Dans sa pathologie exotique, Dutroulau dit n'avoir que très

[1] Quantité rendue par un Arabe. Épistaxis.

rarement observé le hoquet, et encore fait-il remarquer, c'était à la période d'agonie. Ce fut au contraire un symptôme fréquent pendant l'épidémie de 1885 ; hoquet persistant, extrêmement fatigant, et ne cessant qu'avec peine aux injections morphinées, aux vésicatoires, à la glace.

Il ne nous a pas semblé être spécialement un signe de terminaison fatale.

Tels sont, d'une façon générale, les symptômes que nous avons eu l'occasion d'observer dans la forme grave.

Les rechutes ont été peu fréquentes, les accidents que nous avons considérés comme tels ont toujours été causés par une imprudence du malade. Dès que la température redescend à son degré normal, le malade est tourmenté par le désir de prendre des aliments; comme on ne lui permet qu'un régime très léger, il ne s'en contente pas, trompe la surveillance des infirmiers et se procure de quoi satisfaire son appétit ; immédiatement la température trahit cet écart de régime qui, dans certaines occasions, est cause de la mort.

L'observation que nous rapportons à ce sujet est intéressante à plus d'un titre, car c'est la seule où nous ayons une courbe thermique ayant certaines analogies avec la fièvre typhoïde.

Observation LVI. — T. M..., deux mois de séjour, entre le 5 mai avec le cortège symptomatique ordinaire ; la température à 40°,8 le premier jour, oscille entre 41 et 40 degrés du premier au quatrième jour. Prescriptions : lait, bouillon, calomel 1 gramme, lavement phéniqué à 10 gouttes.

Le 9, la température descend d'un degré et demi. Les vomissements bilieux apparaissent, durant la journée du 9 au 10. Prescriptions : lait, bouillon, calomel 0,50. Potion morphinée. Lavement phéniqué. Du 9 au 12 la température oscille entre 39 et 40 degrés.

Le 13, apparition de l'ictère et chute d'un degré.

Prescriptions : lait, bouillon, potion de Todd, lavement phéniqué *ad usum*.

La température reste au-dessous de 39 degrés jusqu'au 15 au matin. Rien du côté des organes thoraciques ou abdominaux, pas de douleur à la pression, pas de toux, pas de diarrhée, intelligence entière, apparition des pétéchies sur la peau. Le soir, la température étant remontée à 40 degrés, je donne une potion au salycilate de soude, 4 grammes ; elle n'est pas tolérée.

Le 16, la défervescence commence, le malade est mieux, l'état général est en rapport avec cette baisse thermique qui arrive en deux jours et demi au-dessous de 37 degrés.

Le 18, le malade passe dans la salle des convalescents, c'est à ce moment qu'a lieu l'écart de régime.

Prescriptions du 18 : lait, bouillon, œuf à la coque, potage, potion tonique.

Le 19 au matin, la température est à 38 degrés, les vomissements bilieux reparaissent dans la journée, le soir le thermomètre monte à 40°,8, il s'y maintient toute la journée du 20.

Le 21, malgré la baisse de près de 2 degrés, il y a de la fièvre, le malade a des nausées, le ventre est libre, l'ictère très marqué. Prescriptions : eau-de-vie allemande, 15 grammes, lait, bouillon, potion de Todd.

Le 22 et 23, agitation, cris, délire, ictère intense, le malade refuse tout médicament. Prescriptions : glace, siphon, injection morphinée.

24. Mouvements choréiformes. Même agitation, anurie ; mort le 25.

L'autopsie faite quelques minutes après la mort nous a démontré qu'il n'y avait point de complications ni du côté du poumon, ni du côté de l'intestin, absence complète de tubercules, absence de plaques de Peyer ulcérées. Chez un autre la rechute a lieu au huitième jour, alors que la défervescence s'est faite normalement ; il y a, comme dans l'observation LVI, une ascension rapide de la température, et la mort arrive avec le même cortège de symptômes ataxiques.

Les rechutes ont donc été rares, nous ne pouvons produire en effet que ces deux observations qui nous paraissent caractéristiques.

Nous n'avons jamais observé de récidive, mais plusieurs fois nous avons constaté l'heureuse influence que semble exercer sur l'issue de la fièvre jaune l'existence d'une autre maladie. Est-ce qu'il y aurait antagonisme ou incompatibilité entre les deux microbes ? Ce qu'il y a de certain, c'est que les porteurs de lésions de nature tuberculeuse, même à un degré avancé, n'eurent que l'atteinte légère de la maladie. Des tuberculeux en traitement à l'hôpital au moment de l'épidémie, hommes jeunes et nouvellement arrivés, restent plusieurs mois dans les salles exposés à tous les modes de contagion et ne contractent pas la maladie.

Un autre entre pour dysenterie, la fièvre jaune l'épargne tant qu'il reste dysentérique ; il guérit et à la fin de sa convalescence, il est atteint par l'épidémie et meurt.

Un Arabe atteint de pleurésie tuberculeuse est pris en même temps de fièvre jaune, les deux affections marchent de front, les symptômes thoraciques dominant les manifestations amariles, le malade guérit.

Mais ici l'existence de maladie concomitante ou d'affections diathésiques comme la tuberculose et la syphilis semblent modifier favorablement l'évolution de la fièvre jaune ; il faut

avouer que la fièvre jaune exerce, à son tour, sur ces organismes déjà malades une action profondément débilitante. Ainsi avons-nous vu, peu après la convalescence, les tuberculeux revenir à l'hôpital avec des lésions thoraciques plus accusées.

Nous n'avons jamais eu l'occasion de constater les parotidites dont parle Dutroulau, mais certains phénomènes nerveux se présentèrent chez quelques-uns de nos convalescents, phénomènes bizarres dont je ne puis pas saisir la relation et que je rapporte à cause de leur singularité.

Trois soldats, pendant la convalescence de fièvre jaune, se plaignirent de gêne de la déglutition; ils disaient éprouver la sensation d'une boule, ou d'un corps étranger dans l'arrière-gorge, et ne pouvaient avaler que difficilement solides et liquides.

Ces symptômes passagers chez deux d'entre eux s'accentuèrent chez le dernier et amenèrent, peu à peu, des contractions spasmodiques du pharynx.

Le malade ne pouvait plus articuler une parole, et portait la main à l'arrière-gorge comme pour se débarrasser d'un obstacle; en même temps hoquets, contractions des muscles du visage, bruits stridents analogues aux aboiements d'un chien. Pouls et respiration toujours très calmes. Bientôt ces symptômes firent place à de véritables crises hystéro-épileptiformes, débutant par du hoquet et précédées d'une aura. A ce hoquet succédaient des contractions toniques donnant au corps des attitudes variables. En même temps anesthésie disséminée pendant la veille, anesthésie complète pendant les crises, hallucinations, sommeil somnambulique, et perte du souvenir de tous ces faits après le réveil.

Chez deux transportés atteints, eux aussi, de fièvre jaune et pendant la convalescence nous avons été témoins de phénomènes identiques.

Chez l'un deux les phénomènes convulsifs commencèrent par du hoquet, puis les contractions toniques se généralisèrent, se succédèrent très rapidement et se terminèrent par la mort. Chez l'autre, crises hystéro-épileptiformes accompagnées d'anesthésie. Après les attaques, chez tous, évacuation abondante d'urine[1].

[1] Dutroulau dit avoir observé une véritable aliénation suivie de mort ou des hallucinations d'une certaine durée.

Comme accidents éloignés de la fièvre jaune, je dois citer des accès de fièvre analogues aux accès intermittents, accès isolés, cédant au sulfate de quinine et qu'on ne peut rattacher à aucun type.

Rappelons, pour mémoire, les coliques hépatiques et la dyspepsie tenace que nous avons mentionnées plus haut.

D'une façon générale, la durée de la convalescence est longue, la maladie laisse après elle une grande faiblesse et il faut, au moins, au malade un mois de séjour à l'hôpital avant de reprendre son service. Le nombre total des journées de traitement pour fièvre jaune est de 2257.

Contagion. Transmissibilité. — La contagiosité de la fièvre jaune est, une fois de plus, mise en relief par l'épidémie de 1885 aux îles du Salut ; la contagion se fait par l'absorption pulmonaire de l'agent de transmission, le microbe, l'infectieux, le miasme, qui imprègne l'atmosphère du foyer d'infection.

Nous voyons atteints les premiers les officiers du corps de santé, les soldats qui font le service de planton à l'hôpital, les ordonnances du médecin et du pharmacien, les gens employés au lessivage des laines. (Deux Arabes buandiers succombèrent à la forme foudroyante, en 12 heures.)

Puis ce sont les gens chargés de nettoyer, gratter, laver les cases où se sont produits des cas de fièvre jaune. A côté de ces faits qu'on pourrait multiplier, citons l'immunité absolue qu'a présentée pendant toute la durée de l'épidémie la population de l'île Saint-Joseph. Il y avait bien une sorte de quarantaine entre l'île Royale et Saint-Joseph, mais on y enterrait tous les hommes libres qui succombaient à l'île Royale. Or, les gens de l'île ne possédaient ni l'immunité de race, ni l'immunité acquise ; il y avait là 92 Arabes venus par la *Garonne* en février ; un de ces Arabes, atteint de fortes coliques, est admis un soir à l'île Royale ; il entre à l'infirmerie, en sort guéri au bout de deux jours ; quinze jours après, il était pris de fièvre jaune forme grave.

Une fois l'épidémie constituée, la contagion se transmet de case en case, par voisinage.

Les surveillants K..., G..., P..., successivement atteints, demeurent dans le même bâtiment, leurs logements sont séparés les uns des autres par de simples cloisons en bois.

A la caserne, c'est par groupe de 2, 3, 4, que les cas de

fièvre jaune se produisent et chez des hommes voisins les uns des autres; il en est de même dans les cases des transportés.

Période d'incubation. — La période d'incubation a été facile à établir; le surveillant G..., arrivé de France par la *Garonne* le 26 février, est atteint par l'épidémie le 6 mars; incubation huit jours.

Trois plantons en service à l'hôpital militaire se succèdent à neuf jours d'intervalle.

Mme A... vient de Saint-Joseph à l'île Royale pour faire ses couches, l'accouchement a lieu dans la nuit de son arrivée, la fièvre jaune apparaît cinq jours après sa délivrance. Deux malades entrent à l'hôpital pour conjonctivite, ils sont atteints huit jours après leur entrée. Deux médecins font une autopsie, l'un d'eux est pris de fièvre douze heures après et meurt le troisième jour.

Ainsi la période d'incubation semble pouvoir être circonscrite entre douze heures et onze jours.

Quant à l'incubation des premiers cas, il nous a été impossible de l'établir positivement.

La date précise de la mise en circulation des laines contaminées nous est inconnue. Le premier cas mortel eut lieu le 12 décembre; entre ce premier et le second décès, il se passe près d'un mois dans lequel nous avons cru reconnaître des cas de forme avortée; puis après ce second décès, nouvel intervalle d'un mois comme si la maladie éprouvait quelque résistance à s'établir. Cette résistance, nous l'avons expliquée par la nature de la population; nous avons vu qu'elle céda bien vite, après le débarquement, aux îles, du convoi de la *Garonne*.

Diagnostic. — En temps d'épidémie le diagnostic est facile, il n'en est pas de même quand se produisent les premiers cas. cas insidieux comme ceux du début de l'épidémie de 1885. Ici la difficulté venait se compliquer de l'absence d'importation, et de l'impossibilité de la genèse sur place[1].

Cependant, aux îles du Salut, on ne confondra jamais la rémittente bilieuse avec la fièvre jaune. La rémittente bilieuse n'est pas possible aux îles du Salut, à moins que ce soit sur des individus impaludés par un long séjour à la Guyane, or

[1] L'épidémie de fièvre jaune des îles fut, en effet, diagnostiquée à Cayenne d'après les correspondances échangées entre le chef de service aux îles et le médecin en chef (2, 3 et 4 mars 1885).

chez ces derniers les notions fournies par les commémoratifs, le temps de présence dans la colonie, et aussi la physionomie de la maladie, la date de l'apparition de l'ictère, l'action merveilleuse de la quinine dans la rémittente bilieuse, suffiront largement à fixer le diagnostic.

Il en est de même des accès pernicieux à forme bilieuse ou hémorrhagique. Il n'y a pas d'accès pernicieux sans paludisme. Où le prendre sur le rocher des îles du Salut ?

Non pas que la fièvre intermittente soit inconnue sur ce pénitencier, il s'en présente souvent des cas, mais chez de vieux paludiques ; et quand par hasard les accès de fièvre atteignent des gens indemnes jusque-là de paludisme, c'est qu'alors la brise de terre, vents du sud ouest, apporte sur les îles les effluves marecmatiques de la côte. Ces vents du sud-ouest sont exceptionnels, les vents dominants sont les alizés du nord-est.

L'importance qu'il y a à diagnostiquer, dès le début, l'existence de la fièvre jaune réside surtout dans l'immense avantage que l'on retirera de l'établissement, à temps, des mesures quarantenaires.

Pronostic. — Il varie suivant le degré de gravité, dans les formes avortée et moyenne il est toujours favorable, dans la forme grave il est le plus souvent funeste.

Le pronostic devra varier suivant certaines circonstances qui modifient la constitution épidémique. Ainsi nous avons observé à différents intervalles, des séries graves, d'autres bénignes : trois ou quatre malades pris en même temps, entrant le même jour présentaient la même intensité, la même forme de la maladie.

Au début comme à la fin, nous avons vu se produire des cas à forme grave. Quelques symptômes peuvent être considérés comme funestes, ce sont l'agitation du début, les douleurs lombaires très vives, la rapide apparition de l'ictère et des vomissements marc de café et surtout la suppression des urines.

La mortalité, qui d'après Dutroulau oscillerait entre 14 et 60 pour 100, s'est maintenue à 35 pour 100, chiffre qui eût été certainement de beaucoup dépassé si le pénitencier des îles du Salut n'avait pas eu une population spéciale, réduite d'abord quant à l'élément garnison, et composée de réfractaires de races diverses et de vétérans du bagne que leur ancienneté devait mettre et a mis à l'abri de la contagion.

MARCHE DE L'ÉPIDÉMIE

Nous ne reviendrons pas ici sur ce que nous avons dit des débuts de la fièvre jaune aux îles du Salut, nous prendrons l'affection à partir du jour où elle fut nettement caractérisée, c'est-à-dire à partir du 22 février.

On enregistre :

Du 22 février au 1er mars.	11 cas	4 décès.	En février,	mortalité.	36.5 %
En mars.	45 —	19 —	En mars,	—	42
En avril.	48 —	14 —	En avril,	—	29
En mai..	12 —	5 —	En mai,	—	41.6
En juin.	7 —	0 —	En juin,	—	0
En juillet..	6 —	2 —	En juillet,	—	33.3

L'épidémie atteignit son summum entre le 25 mars et le 8 avril. C'est l'époque de l'extrême sécheresse, on ne compta qu'un seul jour de pluie en mars, et deux fois des grains légers en avril. Ce n'est que le 15 mai que la saison des pluies commence. Aussi du 15 au 31 mai, nous n'enregistrons que deux entrants. En même temps, les symptômes semblent se modifier, les décès sont plus rares, ceux qui succombent ne sont pas emportés avec la rapidité foudroyante des débuts.

Du 14 mai au 30 juin, nous avons compté trente-trois jours de pluies, pluies diluviennes dont on ne saurait nier l'influence sur la marche de l'épidémie. Dans le mois de juin, les symptômes gastriques font défaut; en revanche les hémorrhagies prédominent, tous les cas traînent en longueur, mais guérissent.

Pendant la première semaine de juillet, les pluies durent encore, elles disparaissent le 9 : c'est la saison sèche qui va commencer. Du 9 au 20, six cas nouveaux se produisent dont deux mortels, chez ces derniers l'éclosion de la maladie avait été précédée d'excès alcooliques et de fatigues au soleil. A partir du 20, aucun cas; la saison sèche est établie, car du 9 au 31 juillet, il n'y eut que trois journées de pluie ; l'épidémie était terminée.

Traitement. — Abordons maintenant la question pratique, par excellence, la question du traitement, ou plutôt des traitements. Loin d'appliquer à tous les cas une formule unique

nous avons varié les médications suivant les indications qui nous étaient fournies par le tempérament, l'intensité des symptômes du début, et aussi par les résultats obtenus.

Disons d'abord que dans la forme avortée, l'expectation presque « désarmée » réussit à merveille. La diète et quelques purgatifs constituent tout le traitement. Dans les cas graves au contraire, trop souvent, hélas! la médication la mieux raisonnée, la plus justifiée, n'empêche pas l'issue fatale. Il ne faut pourtant pas se décourager, nous avons vu plusieurs fois guérir des malades dont nous avions désespéré. Dans la fièvre jaune peut-être plus que dans aucune autre affection, les soins intelligemment donnés contribuent pour une large part aux succès que l'on peut obtenir ; il faut pour ainsi dire veiller l'éclosion des symptômes et les combattre aussitôt qu'ils apparaissent. Nous l'avons éprouvé souvent dans cette épidémie : une injection de morphine, d'éther ou d'ergotine faite au moment voulu, ont suffi pour diminuer et même arrêter des accidents dont la persistance eût amené certainement la mort.

Nous avons employé les émissions sanguines, le traitement par le bromhydrate de quinine préconisé par Selsis de la Havane, les purgatifs répétés, le calomel, les antithermiques et antiseptiques ; de toutes ces médications, c'est le calomel qui nous a donné le plus de succès. Même dans les cas où la présence des vomissements nous semblait annoncer une issue fatale, l'emploi du calomel a été suivi d'heureux résultats. Comment agissait-il alors? comme purgatif et antithermique! et qui sait? peut-être aussi comme antiparasitaire!

Mais pour avoir une idée exacte de l'efficacité des divers traitements employés, nous devons indiquer les formes de la maladie auxquelles ces traitements ont été appliqués.

Nous avons arbitrairement établi trois formes ou degrés d'intensité de la fièvre jaune ; les 129 cas observés se répartissent en :

Forme fruste ou avortée.	36
Intensité moyenne..	26
Forme grave.	64
Forme foudroyante (non traitée).	3
Total.	129

Les trente-six cas légers furent traités, treize fois, par un

purgatif salin au début et le bromhydrate de quinine: vingt-trois fois par les purgatifs seuls, répétés une ou deux fois dans le cours de la maladie, auxquels on ajoutait un peu de glace et parfois une potion à la teinture de scille et de digitale āā 0,50.

Les vingt-six cas d'intensité moyenne se décomposent ainsi :

Traités par le bromhydrate de quinine seul.	3
— calomel et lavements phéniqués.	8
— émissions sanguines, lavements phéniqués et purgatifs.	3
— purgatifs répétés.	12
Total.	26

Nous ne croyons pas utile de donner des observations de ces divers traitements, car nous pensons que c'est seulement dans leur application aux cas graves, c'est-à-dire à la maladie complète, qu'on peut juger de leur efficacité réelle.

Dans la forme grave observée au nombre de soixante-quatre cas, nous avons employé :

Les purgatifs, lotions froides, lavements phéniqués : vingt et une fois; nous avons obtenu quatre guérisons. Ce traitement dirigé contre l'hyperthermie se composait d'un ou deux purgatifs, au début, suivant la tolérance de l'estomac, de lotions froides glacées, six dans la journée, quatre dans la nuit pour amener une réaction favorable du côté de la peau et abaisser la température, enfin des lavements phéniqués à la dose de 0,50 d'acide phénique dans 150 grammes de décoction de kina.

La médication de Selsis, purgatifs et bromhydrate de quinine employée treize fois, ne nous a donné que deux succès. Ce traitement consiste en purgatifs suivant l'indication et bromhydrate de quinine à la dose de 1 gr. à 1,50 par jour[1]; comme ce sel faisait absolument défaut, nous faisions confectionner des paquets de poudre, composée de 1 gr. de sulfate de quinine et deux grammes de bromure de potassium, le tout divisé en dix prises à prendre d'heure en heure. Ce traitement est aussi dirigé contre l'hyperthermie que combat la quinine,

[1] Ce traitement a été employé, au début de l'épidémie, par le docteur A...

et les accidents nerveux auxquels s'adresse le bromure de potassium.

La saignée combinée aux purgatifs et au bromhydrate de quinine, employée dans sept cas, a donné trois guérisons. Quand nous avons employé la saignée, nous craignions que l'intensité des symptômes du début, l'injection des yeux, la congestion de la face, n'eussent un retentissement du côté des centres nerveux, surtout si le sujet était vigoureusement constitué. Dans ces cas, nous mettions dix sangsues aux mastoïdes, et nous renouvelions la saignée en diminuant le nombre des sangsues si les symptômes ne s'amendaient pas. En même temps nous faisions prendre un purgatif, sulfate de magnésie ou huile de ricin. Lorsque ces purgatifs n'étaient pas tolérés, je me suis bien trouvé de l'emploi de l'eau-de-vie allemande à la dose de 15 à 20 grammes que je faisais prendre en deux fois, chaque dose suivie d'une cuillerée de potion antivomitive ou d'un fragment de glace.

Enfin le calomel employé seul, dix-huit fois, et avec la saignée deux fois, nous a donné douze guérisons. C'est donc la médication qui pendant l'épidémie de 1885 nous a le mieux réussi; je crois que cette médication a sur les autres de nombreux avantages. D'abord le médicament donné à doses fractionnées (1,50 en 15 paquets, un toutes les heures) est facilement supporté par l'estomac, il n'excite pas les nausées et les vomissements comme les sels de magnésie et l'huile de ricin; il détermine des évacuations abondantes, agit sur le foie, diminue l'hyperthermie, peut-être agit-il comme microbicide? Au traitement par le calomel nous joignions les lavements phéniqués. J'ai dit que je débutais par 1,50 de chlorure mercureux divisé en 15 paquets, un toutes les heures; lorsque, dans la soirée du premier jour, il n'y avait pas eu d'évacuation, je faisais administrer un lavement purgatif. Le lendemain, même dose de calomel, le soir, lavement phéniqué. Ce lavement était suivi d'une forte transpiration. Suivant le nombre des selles et l'état général, j'abaissais la dose de calomel de 1 gr. à 0,50, mais j'en continuais l'emploi jusqu'à ce que la langue commençât à se nettoyer, et à prendre son liséré rouge sur le limbe.

En même temps, j'administrais un peu de chlorate de potasse. Je n'ai jamais eu d'accidents du côté de la bouche, et j'ai toujours pu continuer le traitement jusqu'à la fin de la fièvre.

Enfin, nous avons essayé la médication par le salycilate de soude qui, au dire du Dr Domingos Freire, tuerait le microbe et serait presque le spécifique de la fièvre jaune. Nous le donnions à la dose de quatre et six grammes, il était difficilement supporté par l'estomac, mais comme, en même temps, nous faisions prendre d'autres médicaments, nous ne pouvons pas établir, d'une façon précise, la part qui lui revient dans les résultats obtenus.

Naturellement, à ces médications diverses se joignait la médication symptomatique dont on ne saurait méconnaître l'importance, et qui consiste à combattre les vomissements, l'hyperthermie, le hoquet, les hémorrhagies, et à prévenir les phénomènes nerveux de la dernière période, l'ataxie, l'adynamie, les phénomènes urémiques.

Pour combattre les vomissements, nous avons eu, tout d'abord, recours à la glace, puis aux injections hypodermiques de morphine, aux vésicatoires sur le creux épigastrique, à la potion de Rivière, au champagne frappé. A la fin, nous préférions à l'emploi de ces divers moyens, la potion suivante :

Potion.	Chlorhydrate de morphine.	15 milligr.
	Sirop tartrique.	40 grammes.
	Bicarbonate de soude.	2 —
	Eau de laurier-cerise.	15 —
	Eau distillée.	75 —

Par petites cuillerées. Elle a presque toujours arrêté les vomissements et facilité surtout l'ingestion des autres médicaments. Les hoquets si fatigants pour le malade cédaient assez bien aux injections hypodermiques de morphine, mais ils reparaissaient bientôt ; je me suis bien trouvé, dans ce cas, de l'emploi de la liqueur d'Hoffmann.

Tout d'abord, nous avions essayé de combattre l'hyperthermie, aujourd'hui nous croyons que l'organisme peut très bien supporter pendant la période d'invasion les températures de 40° et 40°,5. Les lotions à l'éponge, faites avec un liquide froid légèrement alcoolisé ou acidulé, font éprouver au malade un réel soulagement, et peuvent amener, quelquefois, une abondante transpiration.

Contre les hémorrhagies nous employions d'abord l'ergotine en potion à la dose de quatre grammes, prise par cuillerées et

suivie de la potion morphinée; quand elle n'était pas tolérée, nous donnions une ou deux injections hypodermiques de la solution suivante :

Solution pour injection.	Ergotine..	5 grammes.
	Glycérine.	20 —
	Eau distillée.	20 —
	Eau de laurier-cerise. .	10 —

Les accidents hémorrhagiques ont été bien amendés par l'ergotine, et cette solution n'a jamais déterminé ni indurations, ni abcès, ni douleurs consécutives.

Quand le malade est abattu par la durée et l'abondance des hémorrhagies, quand il y a une tendance manifeste à l'adynamie, les injections sous-cutanées d'éther sont indiquées, et leur administration a toujours été suivie d'heureux effets[1]. Enfin quand les symptômes gastriques ont disparu, que la langue est à peu près nettoyée, nous commençons à donner quelques aliments, potage, bouillon, jus de viande, œufs à la coque, j'y joignais l'alcool sous forme de potion de Tood mieux supportée que la potion tonique au vin et à l'extrait de quinquina. Le lait, les œufs, les potages sont les diverses étapes qu'il faut franchir avant d'arriver au régime ordinaire sous peine de s'exposer à voir se rallumer la fièvre et reparaître les vomissements.

Dans le cours de cette épidémie, nous n'avons pas eu l'occasion de constater des récidives qui, d'après certains auteurs, peuvent se produire dans le cours d'une même épidémie chez les individus atteints de la forme avortée. La fièvre jaune ne récidiverait pas quand elle a été complète, au moins quand elle a été accompagnée d'ictère.

Il eût été intéressant de rechercher si, parmi les sujets atteints de fièvre jaune, il s'en trouvait quelques-uns ayant eu précédemment, dans la colonie, la fièvre inflammatoire qui est regardée comme une fièvre jaune atténuée et pouvant servir de vaccin. Quoique les renseignements cliniques nous fassent absolument défaut, nous pensons que le plus grand nombre des atteints n'avait jamais eu la fièvre inflammatoire; en

[1] Nous étions, hélas ! désarmé contre les phénomènes de la dernière période. Les cataplasmes sur le ventre, les lavements camphrés n'ont jamais pu et ne pouvaient rien contre les effets de l'urinémie par absence de sécrétion.

moyenne, ils n'avaient pas deux années de résidence, et la dernière épidémie, de ce genre, à la Guyane, remonte à 1883 (mars, avril).

Peut-être pourrions-nous nous citer comme un exemple de cette sorte d'immunité que conférerait la fièvre inflammatoire. En 1883, nous étions en service à Cayenne et nous fûmes atteint, comme presque tout le personnel européen, de fraîche date dans la colonie. En 1885, revenant de France, nous sommes envoyé aux îles du Salut en pleine épidémie de fièvre jaune. Cinq jours après notre arrivée, nous subissions l'influence de la constitution médicale régnante, nous en fûmes quitte avec un accès de fièvre accompagné de vomissements, de fortes douleurs lombaires et articulaires. Tout était terminé après l'ingestion d'un purgatif et quarante-huit heures de repos. Faut-il voir dans ces phénomènes une atténuation de la maladie due au bénéfice de la fièvre inflammatoire antérieure, ou bien une sorte d'immunité acquise par des séjours antérieurs dans les colonies de la Guyane et des Antilles?

TABLEAU INDIQUANT LE POUR-CENT DES SUCCÈS OBTENUS AVEC LES DIVERS TRAITEMENTS

MÉDICATIONS	CAS TRAITÉS	DÉCÉDÉS	GUÉRIS	POUR CENT DE SUCCÈS
Saignée et bromhydrate de quinine.	7	4	3	42
Purgatifs, lotions froides et lavements phéniqués.	21	17	4	19
Médication de Selsis.	13	11	2	15
Calomel.	20	8	12	60
Non traités.	3	3	»	»

(A continuer.)

CLINIQUE DE L'HOPITAL MARITIME DE LORIENT

—

COUP DE COUTEAU DANS LA RÉGION TEMPORALE GAUCHE DATANT DE NEUF MOIS INFLAMMATION CHRONIQUE DE LA RÉGION LACRYMALE DE L'ŒIL DROIT EXTRACTION PAR UNE INCISION PRATIQUÉE DANS CET ENDROIT D'UN FRAGMENT DE LAME DE COUTEAU DE SIX CENTIMÈTRES ET DEMI DE LONGUEUR SUR DOUZE MILLIMÈTRES DE LARGEUR

PAR LE Dr BÉRENGER-FÉRAUD

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ

Le 15 juillet 1885, le nommé Germain, Charles, ouvrier charpentier aux constructions navales, âgé de 26 ans, se présenta au médecin de l'arsenal, qui, constatant une légère tuméfaction avec un peu de rougeur dans la région du sac lacrymal de l'œil droit, l'envoya à l'hôpital de Port-Louis avec le diagnostic suivant : Tumeur lacrymale (côté droit) datant, dit le malade, de huit mois.

Le 17 juillet, dans le cours d'une visite que je faisais dans cet hôpital, le médecin traitant me montre cet ouvrier qui est entré la veille. A première vue, on peut penser qu'il s'agit d'une tumeur lacrymale avec imminence de fistule ; mais il y a, en outre des altérations de la région palpébrale, un phénomène insolite qu'on ne sait comment expliquer : cet homme ne peut desserrer les dents, et c'est à peine si, avec de grands efforts, on peut introduire un manche de cuiller entre les deux arcades dentaires.

Pour mieux examiner Germain, je le fais lever de son lit, asseoir devant une croisée; et au moment où j'applique ma main droite sur la région temporale gauche pour placer la tête du sujet dans la direction de la lumière, je constate qu'il porte au-dessus de l'arcade zygomatique une petite cicatrice adhérente à l'os; on sent même que cet os a été entamé par un instrument tranchant. Cette cicatrice qui a environ deux cen-

timètres de longueur est inclinée à 45 degrés, de haut en bas et d'arrière en avant. Une distance de 9^c,5 existant de l'antitragus à la commissure externe de l'œil gauche, le milieu de cette cicatrice est à 5^c,5 de l'antitragus.

Questionné sur l'origine de cette cicatrice, Germain raconte que le 11 janvier 1885, il sortait d'un repas de noce, à onze heures du soir, c'est-à-dire qu'il était dans un état d'ivresse assez accentué, quand il fut attaqué par trois matelots ivres aussi. Il se souvient assez vaguement qu'il fut terrassé, mais ne se rappelle pas qu'un de ses adversaires fût armé d'un couteau. Il ajoute que conduit au poste de police, on constata qu'il était porteur d'une plaie saignante à la région temporale; cette plaie fournit, dit-il, une grande quantité de sang jusqu'au lendemain. Il n'a conservé aucun souvenir de la manière dont cette blessure avait été produite et ajoute que, lorsque le médecin lui dit que c'était un coup de couteau, il en a été extrêmement étonné.

Germain resta quinze jours exempt de service à la suite de cet accident et revint sur les chantiers, avant la cicatrisation de cette plaie qui suppura pendant deux mois. A deux reprises, paraît-il, elle s'enflamma et fut le siège d'un écoulement assez abondant de pus; elle *pourrit*, dit le malade, puis elle se cicatrisa d'une manière solide et n'a plus été, depuis, le siège d'aucun phénomène morbide. Notons que, le lendemain de l'accident, Germain moucha beaucoup de sang; que pendant longtemps il expulsa d'abondantes mucosités nasales d'aspect purulent; il ajoute qu'il fut pendant des semaines poursuivi par une odeur de pourri qui l'incommodait d'abord beaucoup et qui disparut peu à peu, ensuite.

Dès le lendemain ou le surlendemain de la blessure, les mouvements de la mâchoire inférieure furent difficiles, et jusqu'à ce jour Germain peut à peine écarter les arcades dentaires de deux à trois millimètres.

Pendant les premières semaines, Germain dit qu'il n'éprouva rien du côté de l'œil droit, mais quatre ou cinq jours après avoir repris son travail sur les chantiers, sa joue enfla aux environs de la paupière inférieure de cet organe; il attribua ce phénomène à un coup d'air, et en touchant la région il sentit une dureté insolite dans les environs du sac lacrymal. Il affirme même que cette dureté était mobile, au début, et que ce n'est

qu'assez tard qu'elle s'est immobilisée. Depuis le jour de la blessure, il est resté une tuméfaction et une rougeur limitée qui ont tout à fait l'apparence d'une tumeur lacrymale en voie d'inflammation.

D'autre part, les mouvements d'abaissement de la mâchoire inférieure sont très limités. Quand on cherche à les augmenter ils provoquent de la gêne, de la tension et bientôt de la douleur dans la région temporo-maxillaire. En revanche, les mouvements de latéralité du maxillaire inférieur s'accomplissent facilement et sans douleur; l'articulation temporo-maxillaire droite ne présente rien d'anormal; la gauche non plus, et cette dernière est assez éloignée de la cicatrice précitée pour qu'on ne puisse pas avoir l'idée que l'articulation a été lésée ou impressionnée par action de voisinage.

L'examen attentif du sujet me montre que la tuméfaction, qu'on est tenté de prendre, à priori, pour une maladie du sac lacrymal, tient à une autre cause, car elle est un peu en dehors de ce sac; il n'y a aucun phénomène de larmoiement, d'obstruction des voies lacrymales, d'altération des larmes; tandis que d'autre part on sent, contre le rebord inférieur de l'orbite, une petite saillie que l'ongle peut vaguement délimiter et qui ne peut être attribuée qu'à un corps étranger, ou bien à une esquille osseuse, ou bien encore à une pointe d'ostéophyte accidentel.

De toutes ces investigations il ressort, pour moi, que Germain est porteur d'un corps étranger et j'en déduis que: ou bien ce corps étranger est la lame du couteau rompue dans la plaie, ou bien il est constitué par une esquille osseuse détachée par le couteau et chassée devant l'arme jusqu'au voisinage de la paupière inférieure.

Le diagnostic arrivé à ce point, je suis porté à écarter l'idée de l'esquille osseuse, en songeant, d'une part, que la plaie d'entrée a été très longtemps avant de se cicatriser et a présenté des phénomènes phlegmoneux; d'autre part, au peu de chances qu'il y a pour que la lame du couteau ait juste poussé devant elle une esquille assez solide pour traverser les os voisins, alors qu'elle avait dû emprunter cette esquille à une région où précisément les os ont une faible résistance. Je me range donc définitivement à l'idée que la lame du couteau s'est cassée et est encore dans les tissus; je prescris en conséquence

au médecin traitant d'évacuer cet homme sur mon service pour être soumis à des explorations qui nous indiqueront s'il y a lieu d'aller à la recherche du corps étranger.

Germain, qui ne peut croire à la possibilité de la présence d'une lame de couteau dans les profondeurs de sa face, est effrayé à l'idée des explorations dont il va être l'objet, et demande à sortir. On le garde pendant encore quelques jours à l'hôpital pour tâcher de le décider à se laisser faire, enfin sur ses instances il est mis exeat le 1er août.

Le 8 septembre il se décide à revenir à l'hôpital pour y suivre mon conseil, voyant que sa tumeur du voisinage de l'œil est toujours dans le même état ; et, le 11, on le dirige sur mon service des blessés fait en ce moment par mon chef de clinique.

Le 1er octobre j'examine Germain de nouveau ; je constate que ce qu'on pourrait prendre pour la tumeur lacrymale s'est ulcéré, et un stylet introduit par cet orifice me conduit sur deux points résistants : le premier, le plus inférieur, me paraît être le rebord de l'orbite ; l'autre, distant du précédent d'environ 1 millimètre, ne peut être qu'un corps étranger.

Le 3 octobre, j'introduis successivement dans les fosses nasales par l'orifice de la narine droite une sonde cannelée et une sonde Béniqué. Le Béniqué donne l'indication vague d'un corps dur et est arrêté à environ 4 centimètres de profondeur. La sonde cannelée, au contraire, rencontre parfois un corps dur à cette profondeur, mais d'autres fois elle pénètre de 3 autres centimètres et provoque quand elle lutte alors contre une surface résistante, un violent éternuement. Tout cela me confirme pleinement dans mon diagnostic, et je propose à Germain d'aller à la recherche du corps étranger. Cet homme hésite pendant quelques jours, et ce n'est que le 8 octobre qu'il déclare qu'il est decidé à condition que je l'endormirai avec le chloroforme.

Le 9 au matin je procède à l'opération, aidé par MM. Cotte et Antoine, médecins de 1re classe ; Arène, médecin de 2e classe, et Camus, pharmacien de 2e classe, qui est chargé d'administrer le chloroforme.

Sous l'influence des inhalations, Germain qui est un alcoolique a une période d'excitation assez accentuée, et, aussitôt qu'il est suffisamment tranquille, je fais avec un bistouri une petite

incision horizontale d'environ 1 centimètre, le long du bord inférieur de l'orbite, à partir du point où la tumeur s'est ulcérée ; je tombe, sans tarder, sur les deux points résistants que je connaissais déjà, et, en saisissant le supérieur avec une pince j'ai la sensation du contact de deux corps métalliques. Nul doute à avoir désormais ; nous étions en présence de la lame du couteau, mais mes tentatives d'extraction sont d'abord absolument infructueuses. Une pince à dissection, une pince à artères, une pince de Péan, une pince à pansement sont essayées successivement ; elles donnent bien incontestablement la preuve que nous avons affaire à la lame d'un couteau, mais elles ne parviennent pas à l'ébranler.

Nous avons recours alors aux daviers ; divers d'entre eux sont successivement essayés, mais d'abord sans succès. La lame est bien saisie solidement mais la traction la plus vigoureuse n'aboutit à rien. En présence de cette résistance qui durait depuis plus d'une demi-heure, j'introduis une spatule dans la plaie et, après divers essais infructueux, je parviens à déprimer les chairs, assez pour pouvoir voir, à nu, la pointe du couteau.

Nous constatons alors bien clairement sa forme et sa direction : c'est une lame de couteau de poche, ordinaire, dont la partie tranchante regarde en avant et en bas, le dos en arrière et en haut. Cette lame, dirigée horizontalement de gauche à droite et un peu d'arrière en avant, a ses faces latérales inclinées à environ 45 degrés sur l'horizon. A l'aide d'un pied de



biche, d'une spatule, puis du davier auquel nous imprimons des mouvements de latéralité comme pour faire tourner la lame sur son axe, nous parvenons enfin à la mobiliser légèrement, et ensuite nous recommençons les tractions, en ayant bien soin de tirer dans le sens de l'axe de la lame. Nous la faisons ainsi progresser lentement, surveillant, à chaque instant, si nous ne menacions pas l'œil, et enfin nous parvenons à

l'extraire entièrement. Cette lame est longue de $6^c,1/2$ et large de 12 millimètres.

La plaie, qui n'avait saigné que d'une manière insignifiante au début de l'opération, ne saignait plus alors; elle avait été agrandie par les tentatives d'extraction jusqu'à avoir deux centimètres de longueur, et comme ses bords étaient quelque peu contus, je ne cherche pas à la réunir par première intention. On applique, sur elle, un morceau de linge vaseline recouvert de compresses trempées dans la solution de l'iodure hydrargyrique à 0,50 pour un litre ou dans l'alcool camphré; une petite couche de ouate est placée au-dessus de ces compresses et un monocle maintient le tout en place.

Peu après avoir été pansé, Germain éprouve le besoin de se moucher et expulse par les narines de petits caillots de sang; toute la journée il a pu ainsi constater dans son mouchoir des traces sanglantes ne présentant d'ailleurs pas une abondance quelque peu notable, mais démontrant néanmoins que la plaie que nous avions faite à l'œil communiquait avec les fosses nasales.

Les suites de l'opération furent d'abord extrêmement simples; la température qui monta jusqu'à 38 seulement, le 10, était redescendue à 36,5, dès le 11 au matin; Germain se leva et se promena, dès ce jour-là, comme d'habitude, dans le jardin de l'hôpital. Il n'y avait absolument aucune réaction inflammatoire locale, et le 20, au moment où je quittai le service, la plaie était réduite à une petite érosion superficielle de la peau sans communication avec les fosses nasales. Il pouvait donc être considéré comme entièrement guéri, quand le 21, un érysipèle de la face survint, mit, pendant plusieurs jours le malade en danger, puis se termina par résolution. Enfin le sujet fut mis exeat le 3 décembre.

Cette observation présente quelque intérêt, je crois. En effet, voilà une lame de couteau qui traverse l'orbite gauche en rasant son plancher sans léser, ni l'œil, ni les muscles, ni l'artère ou le nerf sous-orbitaire; puis qui va traverser les fosses nasales et arriver dans l'autre orbite sans y produire aucun désordre. Et il faut noter que le coup avait été lancé avec une vigueur peu commune puisque le couteau s'est rompu dans la plaie. Je dois ajouter que les mensurations nous ont montré qu'il y avait 10 centimètres en ligne droite depuis la

plaie d'entrée jusqu'au point où était la pointe de la lame du couteau, de sorte qu'on voit que cette lame qui a, ai-je dit, 6 centimètres 1/2 de longueur, s'est rompue à peu près exactement au niveau de la paroi verticale de l'orbite gauche.

Cette lame est donc restée dans l'orbite gauche à travers les fosses nasales et à la partie interne de l'orbite droit, pendant neuf mois, sans produire aucun accident ni gêner les fonctions de l'œil; car le plus étonné en tout ceci a été Germain qui ne voulait pas croire, en se réveillant, que la lame de couteau que nous lui montrions avait été, en réalité, extraite des profondeurs de sa face.

Quant aux phénomènes que nous avons signalés du côté des mouvements du maxillaire inférieur, ils ne peuvent être dus à une arthrite par action directe ou par action de voisinage du coup de couteau à cause de l'éloignement de l'articulation, de l'absence de tuméfaction de cette articulation et de la conservation des mouvements de latéralité. Ils sont dus à la section d'un certain nombre de fibres du muscle crotaphyte gauche qui se sont cicatrisées par un tissu inodulaire, lequel gêne mécaniquement désormais l'abaissement de la mâchoire.

Les cas de corps étrangers, surtout de corps étrangers métalliques, restant longtemps dans les tissus sans y provoquer d'inflammation sont si nombreux, je n'aurais pas songé à relater le fait actuel s'il ne s'était agi que de la question du séjour prolongé d'une lame de couteau dans la face.

Mais il y a, dans la présente observation, deux autres points intéressants qui justifient sa publication; en effet, en premier lieu, c'est ce coup de couteau traversant, comme je viens de le dire, une région aussi riche en organes importants, muscles, vaisseaux et nerfs, sans rien léser. En second lieu, c'est la difficulté qu'il pouvait y avoir, de prime abord, à porter le diagnostic exact, en présence d'une tuméfaction qui simulait si bien la tumeur et la fistule lacrymales; d'autant que le malade ayant oublié, si même il y avait cru jamais, qu'il avait reçu un coup de couteau, ne donnait aucun renseignement qui pût mettre le chirurgien sur la voie de la pensée qu'il s'agissait d'un corps étranger.

NÉCROLOGIE

J.-B. Baillière, l'éditeur de nombreuses publications sur la médecine navale, s'est éteint, en novembre dernier, à l'âge de quatre-vingt-huit ans.

Depuis deux tiers de siècle, il a associé son nom aux travaux du plus grand nombre des médecins de la marine. Sans rappeler les mémoires de Kérandren, la *Médecine navale* de Forget, nous signalerons surtout la publication des livres de Fonssagrives, *Hygiène navale*, 1856 ; Dutroulau, *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*, 1861 ; Barrallier, *Du typhus épidémique*, 1861 ; Rochard, *De l'influence de la navigation et des pays chauds sur la marche de la phthisie pulmonaire*, 1856; *Histoire de la chirurgie française au* XIX*e siècle;* Saurel, *Chirurgie navale*, 1859 ; Jules Roux, *De l'ostéomyélite et des amputations secondaires à la suite des coups de feu*, 1860.

A. Lefèvre, de Brest, fut encouragé par lui dans la publication de ses travaux sur les *Causes de la colique sèche*, 1859.

En 1864, J.-B. Baillière devenait l'éditeur des *Archives de médecine navale* qui ont continué à porter son nom, pendant dix-huit ans.

Dès 1852, la croix de la Légion d'honneur était venue récompenser les services rendus à la science par les importantes publications de J.-B. Baillière.

A partir de 1856, il avait successivement associé ses deux fils, MM. Émile et Henri Baillière, à la direction de sa librairie, et lorsque la perte de la vue était venue apporter un obstacle à son labeur quotidien, il eut du moins la consolation de voir ses deux fils continuer l'œuvre qui fera vivre son nom.

Pendant dix-huit ans, le Directeur de la Rédaction des *Archives de médecine navale* a entretenu les relations les plus amicales avec le doyen de la librairie médicale. Bien souvent, il a eu recours à ses lumières et à sa grande expérience. Il se fait un devoir de rendre à la mémoire de ce digne et excellent homme l'hommage de ses sincères regrets.

A. Le Roy de Méricourt.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 29 décembre. — M. l'aide-médecin Servet est destiné à l'*Austerlitz*, en remplacement de M. Desmoulins.

Paris, 4 janvier. — M. le médecin de 1re classe Maget est affecté au cadre de Toulon.

Paris, 5 janvier. — M. le médecin de 1re classe Gentilhomme est destiné au *Chasseur*.

Paris, 6 janvier. — M. le médecin de 1re classe Davril, de Cherbourg, ira remplacer à la Nouvelle-Calédonie M. Reynaud, qui est rattaché à Cherbourg.

MM. les médecins de 2e classe Touchet, de Toulon, et Moalic, de Brest, iront remplacer : le premier, à la Martinique, M. Bosse, rattaché à Toulon ; le deuxième à la Guadeloupe, M. Lassabatie, rattaché à Rochefort.

Une permutation est autorisée entre MM. les médecins de 2e classe Le Franc, en service à Brest, et Tricard, destiné à la *Seudre*, à la Réunion.

Paris, 11 janvier. — M. l'aide-médecin Bastide, de Rochefort, est destiné à la *Gironde*, ainsi que M. l'aide-pharmacien Spéder.

Paris, 12 janvier. — M. le médecin de 1re classe Guégan remplacera M. Néis sur le *Duchaffaut*.

MM. Hervé, médecin de 1re classe, de Lorient, et Henry, pharmacien de 2e classe, de Cherbourg, iront remplacer à la Guyane MM. Alix, rattaché à Lorient, et Poirot, rattaché a Cherbourg.

Paris, 15 janvier. — M. Bohéas, médecin de 1re classe, de Lorient, ira remplacer à la Réunion M. Roussel, qui est rattaché à Brest.

M. le médecin principal Laugier remplacera M. Cauvin comme médecin de division dans l'escadre d'évolutions.

Paris, 20 janvier. — Une permutation est autorisée entre MM. les médecins de 2e classe Dédet, embarqué sur le *Coligny*, et Espieux, destiné à la Nouvelle-Calédonie, ainsi qu'entre MM. Tricard, embarqué sur le *Magellan*, et Merveilleux, appelé à continuer ses services à la Nouvelle-Calédonie.

Paris, 23 janvier. — M. le médecin principal Piesvaux passe du cadre de Cherbourg à celui de Rochefort.

Le port de Brest désignera un médecin de 1re classe pour remplacer M. Rochard sur le *Colbert* (3e tour d'escadre).

Paris, 25 janvier. — Un sursis de départ est accordé à M. le médecin de 1re classe Guégan, destiné au *Duchaffaut*.

Paris, 26 janvier. — M. l'aide-médecin Vallot est destiné au *Redoutable*.

Paris, 27 janvier. — M. le médecin principal Vaillant remplira les fonctions de médecin principal de la division navale de l'Atlantique-Nord.

M. le pharmacien de 1re classe Gandaubert ira remplacer au Sénégal M. Castaing, qui est rattaché à Brest.

NOMINATIONS

Par décret du 2 janvier 1866, M. le médecin-professeur Guès a été promu au grade de médecin en chef.

Par arrêté du 14 décembre 1885, la décoration d'officier de l'instruction publique a été conférée à M. le médecin en chef Richaud, et les palmes d'officier d'académie ont été décernées à M. Fras, médecin de 2e classe, pour services rendus à l'occasion de l'Exposition coloniale d'Anvers.

RETRAITES

Par décisions ministérielles des 28 et 29 décembre 1885, MM. Maillard, médecin de 1re classe, et Léon, médecin en chef, ont été admis à faire valoir leurs droits à la retraite, à titre d'ancienneté de service et sur leur demande.

Par décision ministérielle du 25 janvier 1886, M. le pharmacien en chef Carpentin a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Par décrets du 25 janvier 1886, ont été admis à faire valoir leurs droits à la retraite, à titre d'ancienneté et par application de la mesure sur la limite d'âge :

MM. Rochard, inspecteur général du service de santé;
Cotholendy, médecin inspecteur;
Jossic, directeur du service de santé;
Le Roy de Méricourt, médecin en chef;
Bourse et Cauvin, médecins principaux:
Peyremol, pharmacien en chef.

NON-ACTIVITÉ.

Par décision ministérielle du 13 janvier 1886, M. le médecin de 2ᵉ classe Viraben a été mis en non-activité pour infirmités temporaires.

DÉMISSION

Par décision ministérielle du 5 janvier 1886, la démission de son grade, offerte par M. Ballay, médecin auxiliaire de 2ᵉ classe, a été acceptée.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE JANVIER 1886

CHERBOURG.

MÉDECIN EN CHEF

Duge . . . . le 15, arrive au port.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Giraud. . . . . le 6, rentre de permission.
Piesvaux. . . . . le 25, passe au cadre de Rochefort.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Gentilhomme. . . . . . . le 7, est destiné au *Chasseur*, au Tonquin; part pour Toulon, à l'effet de prendre passage sur la *Gironde*.
Davril. . . . . le 16, débarque de la Réserve; part pour Brest, destiné à la Nouvelle-Calédonie.
Canoville . . . . embarque sur la Réserve.
Peyron. . . . . le 19, congé d'un mois.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Espieux. . . . . le 27, arrive au port
Dédet. . . . . le 28, débarque du *Coligny*; part pour Bordeaux, destiné à la Nouvelle-Calédonie.

AIDE-MÉDECIN.

Morin. . . . . le 17, permission de huit jours, rentre le 26.

PHARMACIEN PRINCIPAL.

Léonard . . . . le 7, permission de dix jours, rentre le 17.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

DÉCOREIS. . . . . le 14, srrive au port.
HENRY. . . . . le 20, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Guyane.

BREST.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

LIDIN. . . . . le 16, arrive du Tonquin.
BOHAN. . . . . le 1er, débarque du *Jean-Bart*, embarque sur le *Magellan*.
ROPERT. . . . . le 1er, embarque sur le *Jean-Bart* (corvée).
JENEVIN . . . . le 1er, débarque du *Magellan* (corvée).
DREVON. . . . . le 6, part pour Toulon, destiné à la *Gironde*.
BELLAMY. . . . . le 20, rentre de congé.
VERGOZ. . . . . le 27, part pour Toulon, destiné au *Colbert*.
DANGUY.DESDÉSERTS. . . . . débarque du *Fontenoy*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

TRICARD . . . . le 1er, embarque sur le *Magellan*.
LEFRANC. . . . . le 6, part pour Marseille, destiné à la *Seudre*.
BOURRÉE. . . . . le 6, arrive de l'*Africain*.
MOALIC. . . . . le 7, débarque du *Borda* (corvée); part, le 11, pour Saint-Nazaire, destiné à la Guadeloupe.
HALLAIS. . . . . le 17, débarque du *Fontenoy*.
LE QUÉMENT. . . . . le 27, débarque de la *Saône*.

AIDES-MÉDECINS.

LEBLANC. . . . . le 8, rentre de congé.
SERVET. . . . . le 13, arrive de Toulon, embarque sur l'*Austerlitz*.
DESMOULINS. . . . . le 13, débarque de l'*Austerlitz;* le 27, rallie Toulon.
COPPIN. . . . . le 17, rentre de congé.
DUMAS. . . . . le 27, débarque du *Fontenoy*.
VALLOT. . . . . le 28, est destiné au *Redoutable*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

PASCALET. . . . . le 11, rentre de Cochinchine ; le 14, congé de trois mois.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

PAYRAULT. . . . . le 30, arrive de la Guadeloupe.

LORIENT.

MÉDECIN PRINCIPAL.

LAUGIER. . . . . le 23, part pour Toulon, destiné à l'escadre.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

GUÉGAN. . . . . le 3, débarque du *Duquesne*.

Bouéas.	le 18, part pour Toulon, destiné à la Réunion.
Hervé.	le 19, part pour Saint-Nazaire ; destiné à la Guyane.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Kergrohen.	le 9, débarque de la *Vire;* le 15, congé de trois mois.
Durand.	le 28, arrive au port, embarque sur la *Mésange*.

ROCHEFORT.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Martin-Dupont.	le 15, rentre de congé.
Illy.	le 1er janvier, arrive de l'Inde ; congé de deux mois, à compter du 22.
Piesvaux.	le 25, arrive du *La Galissonnière*.
De Fornel.	est désigné pour continuer ses services à Smyrne.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

Voyé.	le 27, embarque sur le *Duguesclin*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Guillou.	le 4, arrive de Brest ; prend passage sur le *Pourvoyeur*, à destination du *Guichen*, au Gabon.
Le Moine.	le 4, arrive de Brest ; prend passage sur le *Pourvoyeur*, à destination du *Guichen*, au Gabon.
Gaiffe.	le 21, embarque à Saint-Nazaire, à destination de la Guyane.
Claverie.	le 15, arrive de la *Cigale;* congé de trois mois du 22.
Huas.	le 8, arrive de l'*Ardent;* congé de trois mois, du 22.
Lassabatie.	le 29, arrive de la Guadeloupe ; congé de trois mois, du 1er février.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASE.

Gandaubert.	le 5, embarque sur le paquebot, à destination du Sénégal.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Riffaut.	le 20, embarque sur la *Gironde*, à destination de la Cochinchine.
Décoreis.	le 11, est détaché à Cherbourg.
Le Ray.	congé de trois mois du 15.

TOULON.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Maget.	est rattaché au cadre de Toulon (dépêche du 4).
Peyron.	le 12, débarque de la *Gironde*, rallie Cherbourg.
Giraud.	le 17, débarque du *Tonnant*.

Doué	le 24, rentre de congé.
Rit	le 1er février, débarque du *Mytho*.
Ambiel	id. id. *Fulminant*.
Geoffroy	id. id. *Château-Yquem*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Besson	le 1er, débarque du *Shamrock*.
Sibaud	le 2, part en congé de deux mois.
Chevrel	le 6, arrive au port.
Collomb	le 8, part pour Marseille; destiné à la *Pique*, à Madagascar.
Touchet	passe du cadre de Toulon à celui de la Martinique (départ du 5, part le 12).
Bosse	passe du cadre de la Martinique à celui de Toulon.
Martine	passe du service général aux troupes.
Bellard	id.
Esclangon	passe des troupes au service général à Toulon.

AIDES-MÉDECINS.

Chataing	passe de la Nouvelle-Calédonie au port de Toulon (départ du 12).
Epieux	passe de Toulon à la Nouvelle-Calédonie; part pour Cherbourg, le 23, destiné au *Coligny*.
Laborde	le 16, arrive du *Goëland*: congé de trois mois, part le 21.
D'Estienne	le 19, embarque sur la *Gironde*.
Séguin	arrive le 18; embarque, le 20, sur la *Gironde*, destiné à la *Fanfare*.
Simon	arrive le 18; embarque, le 20, sur la *Gironde*, destiné à la *Vipère*.
Aubert	le 1er février, débarque du *Mytho*.
Ourse	le 1er février, embarque sur le *Redoutable*.
Chastang	le 1er, débarque du *Shamrock*, rallie Rochefort.
Redoul	le 5, rentre de congé.
Emonet	le 16, débarque de la *Gironde*.
Guilloteau	le 19, arrive du *Héron*; part, le 23, en congé de deux mois.
Millet	le 1er février, débarque du *Mytho*.

AIDES-PHARMACIENS.

Martineno	le 1er, débarque du *Shamrock*.
Spéder	le 15, embarque sur la *Gironde*.
Dautour	congé de quatre mois, part le 1er février.
Poudra	le 1er février, débarque du *Mytho*.

Le Directeur-Gerant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

—

A. LEFÈVRE

SON ROLE DANS LA QUESTION DE LA COLIQUE SÈCHE DES PAYS CHAUDS

DISCOURS DE RENTRÉE DES COURS, PRONONCÉ LE 3 NOVEMBRE 1885

PAR LE DOCTEUR BERTRAND

PROFESSEUR D'HYGIÈNE

Monsieur le Directeur,

Messieurs,

« C'est parmi nous un usage déjà ancien, de prendre, pour sujet de nos discours d'ouverture, l'éloge d'un des hommes qui ont illustré nos institutions, par leurs éminents services, par l'éclat de leurs travaux. Cette pieuse tradition me paraît trop respectable, pour que je n'aie pas le désir de m'y conformer aujourd'hui. »

Ainsi s'exprimait, il y a treize ans, ici même, dans les mêmes circonstances qui nous réunissent, un médecin en chef de cette école prononçant l'éloge de Foullioy. Moi aussi, messieurs, je suis convaincu que cette revendication solennelle de noms illustres est une de ces coutumes qu'il ne faut pas laisser tomber ; car je vois en elle la matière de glorieux exemples et de salutaires enseignements.

Or, parmi ces hommes qui ont été l'honneur de notre corps, et qui, à ce titre, pourraient prétendre à l'éclatant tribut de notre admiration, il en est un qui a fait parmi nous de si grandes choses, qui a semé sur sa route tant de bienfaits, que sa mémoire a le droit d'être exaltée plusieurs fois, sans qu'on puisse crier à l'hyperbole de l'éloge.

Lefèvre fut cet homme.

Aussi, bien que dans une autre école, un maître dont nous déplorons la perte récente, Maisonneuve, ait déjà, dans son discours d'ouverture, rendu hommage à ce grand nom, j'ai

cru que je pouvais encore, même après un tel panégyriste, venir vous rappeler l'œuvre accomplie par Lefèvre.

D'ailleurs, ce fut à Brest que Lefèvre entreprit ses recherches, à Brest qu'il combattit pour la cause que sa persévérance et son obstination presque géniale allaient faire triompher.

L'école de Brest a donc, plus que toute autre, l'obligation de se souvenir des services rendus à la science et à l'humanité par son ancien directeur.

Voilà pourquoi j'ai voulu, en faisant revivre à vos yeux les principaux épisodes de cette lutte mémorable à laquelle le nom de Lefèvre est demeuré attaché, vous redire les titres de cet homme de bien à la gloire scientifique et à la reconnaissance de ses concitoyens.

I

Comme les contes de fées qui ont charmé notre enfance, l'histoire dont je vais entreprendre le récit pourrait commencer en ces termes : « Il y avait une fois » ; car de la prétendue endémie qui en fait le thème, il ne reste plus rien, grâce à Lefèvre, plus rien qu'un souvenir et une leçon.

Les premières descriptions d'une maladie comparable à celle qui, par la suite, devait être appelée la « colique sèche des pays chauds » datent du dix-septième siècle.

Alors en effet, se manifeste, inconnue dans sa nature, une affection qui sévit par épidémies circonscrites et à laquelle on donne le nom de la localité où elle fait son apparition ; c'est en 1616 la colique du Poitou, signalée par Citois et attribuée par ce médecin à la constitution de l'atmosphère ; en 1685, la colique de Madagascar mentionnée dans le livre de Dellon.

Au dix-huitième siècle, nouvelles épidémies ; nouveaux mémoires ; en 1717, colique des Caraïbes décrite par Mounson Smith, qui, dans sa thèse intitulée *De colicâ apud incolas Caribienses endemiâ*, la compare aux coliques de plomb et en rapporte la genèse, aux excès, aux refroidissements et aux fièvres mal traitées ; en 1724, colique du Devonshire, dont Huxham voit la cause dans la mauvaise qualité des boissons ; + en 1763, colique de la Guyane étudiée par Campet ; en 1765, relation par Fermin, médecin hollandais de Surinam, d'une maladie nommée beillac (œuvre du diable) et que l'auteur dé-

Campet a très bien fait la différence de la colique saturnine et de la colique paludéenne dont l'existence, à la Guyane comme en [illegible], est indiscutable. Il faut n'avoir pas fait campagne [illegible]

finit *morbus epidemicus, seu colica nervosa et convulsiva.*

Mais voici que, pendant l'été de 1770, une colique épidémique apparaît à Rouen; pour la première fois, Lepecq de la Clôture, qui s'en fait l'historien, incrimine le plomb et l'habitude qu'ont les marchands de cidre de clarifier ce liquide avec de la litharge ou de la céruse. Quelques années plus tard, en 1796, *Ruiz Luzuriaga* décrira la colique de Madrid et l'attribuera à l'usage d'eaux chargées d'oxydes de plomb.

A partir de cette époque, on ne parlera plus en Europe que de coliques saturnines; de semblables accidents pourront reparaître; leur origine plombique sera reconnue et proclamée.

Pendant ce temps, les médecins coloniaux qui, pourtant, n'ignorent pas la colique saturnine, puisque plus d'une fois elle leur servira de terme de comparaison, poursuivent imperturbablement la voie dans laquelle ils se sont engagés, et font de la maladie qu'ils observent une affection à part, qu'on regardera bientôt comme une véritable endémie et qu'on dénommera la « colique sèche des pays chauds ».

En attendant, Poupée-Desportes y voit « un rhumatisme d'entrailles » et Poissonnier-Desperrières écrit que c'est une colique bilieuse par altération de la bile.

Durant la période historique qui correspond aux guerres du commencement de ce siècle, il n'est pour ainsi dire plus question de cette manifestation pathologique; mais dès 1820, on la voit reparaître, sous différents noms, dans les comptes rendus du service de santé aux colonies. C'est au Sénégal, pour Catel une gastro-entérite, pour Calvé un iléus nerveux; avec Thévenot apparaissent, pour la première fois, les expressions coliques sèches, coliques végétales; enfin à la Guyane, avec Segond, la maladie prend le titre de névralgie du grand sympathique, et cette dénomination devient en quelque sorte officielle. Nous sommes en 1832; les refroidissements d'origine atmosphérique, une intoxication miasmatique, voilà l'étiologie; personne ne la conteste.

En 1840, l'extension que prend la marine à vapeur imprime à la colique sèche une recrudescence formidable. Elle sévit, avec fureur, sur les navires de station. Raoul, qui l'observe à la Nouvelle-Zélande et à la côte occidentale d'Afrique, étonné de lui trouver sous des climats si différents les mêmes caractères cliniques, frappé d'ailleurs de son identité

symptomatique avec la colique saturnine, est le premier qui abandonne l'opinion accréditée.

« Il en vint à penser, écrit dans son étude synthétique des maladies endémiques, M. l'inspecteur général Rochard, que l'identité de symptômes impliquait l'identité de causes, et devenu professeur de matière médicale à l'école de médecine navale de Brest, il n'hésita pas à comprendre la colique dite endémique des pays chauds dans l'étude des accidents toxiques dus à l'action des préparations saturnines. L'exposé de ses idées, que la mort ne lui permit pas de défendre, ne dépassa pas le cercle de son auditoire. Elles ne convainquirent personne, et furent l'occasion d'une vive réaction. »

On vit apparaître alors, parmi les défenseurs de la doctrine miasmatique, un homme qui a illustré l'enseignement de nos écoles, et conquis sa place aux premiers rangs de la médecine française, praticien consommé, érudit incomparable, écrivain brillant et personnel, orateur indiscuté dont le nom restera inoubliable parmi nous.

Fonssagrives, qui avait remplacé Raoul à la côte occidentale d'Afrique, en revint avec une thèse qui fut un chaleureux plaidoyer pour l'origine végétale de la maladie en question. Peu après, Dutroulau, MM. Rochard et Le Roy de Méricourt, proclamaient la même étiologie et lui prêtaient leur appui.

L'adhésion des esprits dont la croyance en la colique végétale avait été ébranlée par la parole de Raoul, fut reconquise et comme emportée d'assaut par cette brillante dialectique.

Il fut dès lors classique, en quelque sorte, parmi les médecins de la marine, qu'il existe aux pays chauds, une maladie endémique, qui présente cliniquement les plus grandes analogies avec l'intoxication saturnine, étant caractérisée comme elle par des attaques de colique avec constipation opiniâtre et pouvant être suivie, elle aussi, de paralysie des extenseurs et d'accidents cérébraux, mais qui, étiologiquement, doit en être distinguée. La cause fondamentale de cette endémie, est l'absorption d'un miasme que les uns crurent spécial et que le plus grand nombre considéra comme identique avec le miasme palustre ; ses causes adjuvantes sont les refroidissements et l'anémie.

La colique végétale triomphait, le miasme avait raison contre le poison, la cause de l'étiologie saturnine paraissait perdue

sans appel, quand Lefèvre la prit en main et lui assura la victoire.

Lefèvre auquel, selon la remarque de notre inspecteur général, « sa haute position dans la marine rendait toutes les investigations faciles, étend ses informations à tous les ports militaires, à toutes les colonies, à toutes les stations navales ».

Il fait, au métal qu'il incrimine, une chasse impitoyable ; il le montre existant en quantités effrayantes, là où sa seule présence n'était même pas soupçonnée ; par une enquête rétrospective il établit la nature saturnine de la plupart des accidents à la source desquels il remonte en quelque sorte ; il met définitivement hors de doute l'identité symptomatique de la colique sèche et de la colique de plomb ; il provoque, dans l'hygiène navale, des réformes radicales et voilà que cette colique sèche qui, depuis l'application de la vapeur à la marche des navires était devenue si commune, se fait une rareté pathologique ; et quand, par hasard, elle se présente, voilà maintenant que les médecins mis sur leurs gardes, rencontrent le corps du délit, où ils n'auraient jamais songé à le rechercher autrefois.

L'implacable logique de Lefèvre finit par avoir raison de toutes les objections ; il semble qu'un voile se déchire et la lumière se fait.

Pressés par la vérité, dans un élan de franchise et de bonne foi scientifique qui les honore, les plus illustres parmi les dissidents, abjurent publiquement ce qu'ils appellent eux-mêmes leurs erreurs ; les incrédules de la veille deviennent les croyants du jour, ceux qui vont maintenant continuer l'œuvre de Lefèvre et forcer les derniers retranchements.

Laissez-moi vous rappeler la belle page écrite par Fonssagrives pour la deuxième édition de son traité d'hygiène navale, et lue en 1876, par M. Le Roy de Méricourt, aux applaudissements de l'académie de médecine, lors de la dernière discussion à laquelle ait donné lieu la colique sèche des pays chauds.

« Dans la première édition de ce livre, réagissant avec exagération contre une opinion qui me semblait exagérée, et qui attribuait au plomb entrant dans la construction et les approvisionnements du navire, une influence des plus dangereuses au point de vue de la salubrité, je faisais remarquer que l'humilité du rôle du plomb à bord des navires, aurait dû le pré-

munir contre ces inculpations et je repoussais en particulier la théorie de l'étiologie saturnine de la colique sèche des pays chauds. Mes opinions sur ce point s'étant complètement modifiées et cette question d'hygiène étant d'une importance capitale, je crois devoir entrer ici dans quelques explications.

On m'a reproché et on me reprochera sans doute encore une sorte de versatilité à ce propos. Je ne crois pas avoir à m'en défendre. Je m'étais trompé à une époque où le défaut de documents rendait cette méprise excusable; j'étais dans l'erreur de bonne foi; je l'ai reconnu de bonne foi, et je ne crois pas qu'il y ait jamais de mal ni de faiblesse « à se laisser vaincre par la vérité », comme parle Bourdaloue. L'erreur même contribue souvent pour sa part à l'enfantement du vrai. Si je n'avais pas soutenu avec autant d'ardeur la théorie de la non-identité de la colique sèche avec la colique de plomb, les travaux contradictoires et très victorieux (je le reconnais sans peine) de feu mon vénéré maître Amédée Lefèvre n'auraient peut-être pas surgi, et les progrès dont ils ont été le point de départ en hygiène navale seraient encore à se réaliser.

Le rôle que je revendique est humble sans doute, et messied un peu à l'amour-propre, mais que vaut ce mauvais petit sentiment quand il s'agit de vérité scientifique et d'humanité? »

La rétractation de Dutroulau, celle de MM. Rochard et Le Roy de Méricourt n'ont été ni moins explicites ni moins loyales.

Reprenons maintenant, messieurs, cette argumentation puissante par laquelle Lefèvre a réduit à néant la colique végétale et converti ses plus déclarés partisans. Voyons rapidement les faits sur lesquels elle repose.

Comme Raoul, Lefèvre avait dit : « Cliniquement, la colique végétale et la colique de plomb sont identiques ; elles doivent avoir une étiologie commune. »

Cette similitude d'aspect présentée par l'une et par l'autre est en effet facile à saisir. Il suffit pour s'en convaincre de comparer la description classique du saturnisme chronique telle qu'on la trouve partout, avec celle qu'ont faite de la colique végétale tous ceux qui ont observé et de leurs yeux vu, au lit des malades, sans inventer ou piller comme Segond. Toute distinction clinique est impossible.

Fonssagrives, il est vrai, a tenté, jadis, un diagnostic diffé-

rentiel, mais un élève de Lefèvre, M. le médecin en chef Cras, a montré, dans sa thèse inaugurale, combien cette prétendue démarcation était artificielle et erronée.

Au reste, Fonssagrives ne s'était pas fait illusion sur la portée pratique de cet essai, puisqu'il prévenait le lecteur de n'en pas conclure que la colique saturnine et la colique nerveuse sont deux maladies de physionomie absolument différente.

Les accidents initiaux sont les mêmes. Rarement, l'invasion est brusque; le plus souvent, le début est insidieux marqué par du malaise, de la lassitude, une fatigue qui s'accroît chaque jour, une couleur subictérique de la peau, des muqueuses et des conjonctives; de l'anorexie, de la dyspepsie et de la constipation. Voilà ce qui ressort des descriptions de Vatel Lemarié, de Dutroulau, comparées aux premiers symptômes du saturnisme chronique, d'après Touquerel des Planches, Tardieu et tous les auteurs classiques.

Le liséré de Burton, ou liséré bleu des gencives a été pendant longtemps, la machine de guerre des deux camps. D'abord, les partisans de l'origine végétale n'ont voulu le voir nulle part, puis, pressés et mis au pied du mur, ils se sont décidés à le voir partout, par exemple, dans l'anémie et dans la phthisie pulmonaire. Or, ai-je besoin de le dire, si l'anémie et la phthisie peuvent décolorer les gencives, elles ne les bordent point d'un liséré bleu: le scorbut pas davantage. Parfois, il est vrai, chez les hommes peu soucieux de l'hygiène de leur bouche, ceux dont les dents sont chaussées de tartre, les gencives peuvent être décollées et laisser, entre elles et les dents, des vides où se déposent des poussières et des matières organiques.

Mais, comme l'indique M. Cras, ce pseudo-liséré disparaît par la friction et le lavage, tandis que la coloration bleue qui appartient à l'intoxication saturnine ne s'efface qu'avec la plus grande difficulté et après l'emploi prolongé de frictions opérées avec de l'eau aiguisée par les acides minéraux.

Le liséré n'était donc pas un symptôme banal. Lefèvre, M. Cras, l'ont rencontré chez une foule de malades renvoyés en France avec le diagnostic: colique sèche. (Ils auraient du le dire

« Un jour, écrit M. Cras, c'était, je crois, en 1857, nous reçûmes à Brest un convoi de malades provenant de Cayenne, des Antilles et du Sénégal. J'étais alors attaché au service de

clinique de M. Lefèvre qui m'envoya dans toutes les salles où l'on avait réparti ces malades. Je devais, sans regarder les feuilles de clinique, me borner à ce seul renseignement, examiner l'état des gencives et déterminer par la présence seule du liséré la nature de la maladie. L'expérience réussit complètement. Je me rappelle même qu'un ou deux malades renvoyés pour une autre affection présentaient un liséré très appréciable; en les interrogeant j'appris qu'ils avaient éprouvé autrefois des atteintes de colique sèche.

« On nous écrivait pourtant, alors, que le liséré bleu n'existait pas. »

Depuis que l'attention a été appelée sur ce signe, inconnu d'ailleurs d'un bon nombre de ceux qui discutaient sur la colique sèche, on l'a trouvé, je ne dirai pas toutes les fois qu'on l'a recherché, car, suivant la remarque de Dutroulau, il peut faire défaut dans des cas authentiques de saturnisme, mais presque toutes les fois. Il en a été ainsi de la teinte subictérique des conjonctives et des téguments : on l'a rencontrée aussitôt qu'on a su la reconnaître et la distinguer de la décoloration anémique que présentent plus ou moins tous ceux qui ont séjourné dans les pays chauds, ou de l'aspect terreux des paludéens cachectiques.

Mais, voici l'épisode aigu et violent de la colique. L'expression symptomatique de l'entéralgie saturnine vous est trop bien connue, pour que je m'attarde à la décrire. Rapprochez-la des traits cliniques de la colique végétale et vous direz aussitôt que la ressemblance est complète. Ses partisans quand même de l'origine tellurique ont été obligés d'en convenir, et Fonssagrives à l'affût de signes différentiels n'a pu trouver que celui-ci, assurément le plus faux de tous ceux qu'il a songé à faire valoir, la constance des vomissements bilieux et porracés dans la colique sèche, leur absence habituelle dans la colique de plomb.

Au syndrome entéralgie, peuvent dans le saturnisme et l'intoxication miasmatique, se borner les accidents. Mais, si l'imprégnation organique a été plus forte et plus profonde, si surtout ce premier avertissement donné au malade par l'accès douloureux n'a pas été compris, si les causes qui l'ont provoqué continuent leur action, de nouveaux désordres vont apparaître, ceux-ci plus tenaces, plus rebelles et plus graves.

Ce sont des troubles variés de la sensibilité : hypéresthésie, le plus souvent sous forme d'arthralgie sans gonflement ni rougeur, anesthésie diffuse ou systématique, tactile ou sensorielle ; des paralysies motrices presque toujours partielles, affectant symétriquement les muscles extenseurs de la main et des doigts qui s'atrophient et ne répondent plus à l'excitation électrique ; plus rarement de la paraplégie, plus rarement encore de la paralysie ascendante ; enfin des troubles mixtes frappant simultanément l'intelligence et les deux autres modes de l'activité nerveuse, en un mot de l'encéphalopathie. Il n'est pas un seul de ces symptômes qui n'appartienne à la fois à l'intoxication saturnine et à la colique sèche, qui noté dans la première, ne figure avec le même aspect et les mêmes localisations dans les descriptions de la seconde.

Le temps est loin de nous où Fonssagrives écrivait que dans l'intoxication miasmatique, contrairement à ce qui s'observe dans le saturnisme, la paralysie ne prend point la forme paraplégique, que l'encéphalopathie y est toujours convulsive, jamais délirante ou comateuse, et que les muscles paralysés conservent leur contractilité électrique.

Arrêtons-nous, messieurs, et ne poursuivons pas plus longtemps les procès d'un système différentiel que son auteur abandonna, avant même d'avoir fait amende honorable à la doctrine du saturnisme.

Existe-t-il quelque autre caractère qui, commun aux deux maladies, pourrait servir encore à établir leur identité clinique ? Il ne me serait pas difficile d'en indiquer au moins deux ; la néphrite scléreuse et la goutte, complications ou suites possibles de l'intoxication saturnine que pour une part, j'ai rencontrées chez plusieurs malades qui, plus ou moins longtemps auparavant, avaient été atteints de prétendues coliques sèches.

Voilà pour les symptômes. Que ressort-il de leur étude comparée dans les deux maladies ? Une similitude entière, pas de différence radicale, même rien des nuances sur lesquelles on avait bâti l'édifice si complètement écroulé d'un diagnostic différentiel.

S'agit-il du traitement ? Ce sont les mêmes moyens thérapeutiques mis en œuvre ; tout particulièrement, les évacuants, la belladone, le tabac, la noix vomique, les anesthésiques, l'électricité, etc. ; neutralisants du plomb et à ce titre con-

seillés par Chevallier, Roger, Bouchardat, contre les maladies saturnines, le soufre, l'acide sulfurique, les eaux sulfureuses naturelles ou artificielles, réussissent également contre la colique végétale.

Naturam morborum curationes ostendunt, écrivait Carles quatre ans après la publication du mémoire de Lefèvre, en mentionnant dans sa thèse 4 cas de coliques sèches guéries par le sulfate de quinine, après s'être montrées rebelles à d'autres médications.

Mais, messieurs, où la preuve que dans ces cas, la cessation des accidents doit être rapportée au sel quinique? Vu l'époque tardive où elle s'est produite, ne peut-elle être tenue pour naturelle?

Et d'ailleurs, quand il serait vrai qu'elle est due à la quinine, il faudrait nous montrer en elle un effet spécifique, et non point seulement peut-être, la conséquence heureuse d'une action galvanisante exercée par ces médicaments sur le sympathique abdominal.

Naturam morborum curationes ostendunt! De combien d'erreurs la médecine n'a-t-elle pas payé cet adage?

A l'étiologie maintenant! J'ai dit que le point de départ de la protestation de Raoul, celui des investigations de Lefèvre, avait été le raisonnement suivant : Peut-on admettre que deux maladies qui sont cliniquement identiques, aient une étiologie différente?

Raoul n'alla pas plus loin : la mort lui coupa la route. Lefèvre dirigea contre l'étiologie la plus rude des attaques : ce fut même là, on peut le dire, le thème fondamental de son argumentation. Sur ce point, le directeur de Brest procéda de deux manières : il poursuivit le plomb et le trouva ; il montra qu'aucune des influences étiologiques regardées comme propres à la colique végétale n'était réelle.

On sait avec quelle laborieuse persévérance, avec quelle sagacité, avec quel tact analytique, Lefèvre conduisit ses recherches, avec quelle impitoyable logique il tira ses conclusions.

Il fit voir :

Que le plomb, qu'on regardait comme si rare à bord des navires, s'y trouvait en proportions réellement énormes, puisqu'un vaisseau de 90 canons comprenait. dans sa masse, environ

15 000 kilogrammes de ce métal. Il le montra partout, à l'état métallique comme élément architectural, comme revêtement de parois dans les soutes et les gattes; comme agent usuel de l'économie du bord, dans les machines distillatoires, les charniers, les pompes à eau douce, les boîtes de conserves, les ustensiles étamés, les vases en étain de l'hôpital, les caisses à eaux zinguées à l'intérieur; comme composé plombique, dans les provisions de céruse et de minium, dans les peintures appliquées et les mastics de la machine.

Que dans tous les cas où la colique sèche s'était montrée à bord des navires, l'une quelconque de ces conditions et souvent plusieurs à la fois pouvaient être incriminées.

Que des influences semblables se rencontrent à terre, aux colonies et là encore expliquent la nature des accidents observés. Lefèvre trouva du plomb et en fit trouver : dans le tafia des sucreries obtenu par distillation dans des appareils à tuyaux de plomb; dans les jarres qui servent à l'approvisionnement de l'eau, grands vases de terre enduits intérieurement d'un vernis plombique et dont le couvercle est souvent une assiette de plomb destinée à empêcher la chute des poussières et des insectes, mais aussi percée de trous pour laisser égoutter l'excès d'eau chaque fois qu'on y a puisé; dans la toiture des habitations qui est en zinc plombifère, qui parfois est dite en zinc, alors qu'elle est faite de tôle plombée comme dans un cas signalé à Lefèvre, par M. le pharmacien en chef Carpentin. Ces toitures, très communes dans certaines colonies, forment un plan incliné sur lequel coule l'eau de pluie avant de se rendre dans les citernes; or l'eau de pluie, comme l'eau distillée aérée dont elle est chimiquement l'analogue, dissout les composés plombiques avec une extrême facilité.

Lefèvre montra encore le plomb dans les farines et dans le vin.

Gübler n'a-t-il pas décelé ce métal, dans une poudre de riz dont se servait une famille créole récemment arrivée des Antilles au Havre, poudre où le plomb existait dans la proportion énorme de 20 pour 100 à l'état de céruse ?

Les accidents avaient été graves ; qu'on en juge. La mère présentait une paralysie des extenseurs du médius et de l'annulaire de chaque main ; sa fille aînée, profondément anémique, était affectée de coliques violentes revenant par accès, sans

complication du côté du système moteur; la plus jeune était frappée d'une paralysie avancée des extenseurs aux quatre membres; un enfant en bas âge, atteint d'un intertrigo qu'on avait saupoudré de cette mixture, était mort; le père seul était indemne, n'ayant jamais fait usage de la poudre de riz homicide.

On avait vainement recherché, partout ailleurs, le plomb aussitôt soupçonné. Que serait-il arrivé, sans cet heureux orgelet sur lequel on appliqua le blanc d'un œuf dur, ce qui forma autour de l'œil un cercle noir de sulfure de plomb? Supposez qu'il ne fût pas survenu, ce providentiel accident! Le beau triomphe pour un partisan de la colique végétale!

La famille venait des Antilles, un pays où cette maladie est endémique; et le plomb, ce fameux plomb, était demeuré introuvable!

Lefèvre n'eut pas de peine à établir que la fréquence de la colique sèche, à bord des navires, s'était terriblement accrue avec la multiplication des appareils distillatoires et des types à vapeur; deux conditions éminemment fâcheuses au point de vue du saturnisme; la première, faisant intervenir un puissant dissolvant des oxydes et sels plombiques, l'eau distillée; la seconde exigeant des provisions bien plus fortes de minium et de céruse, et rendant du même coup, à chaque instant nécessaire, la manipulation de ces substances dangereuses.

Enfin, et ce fut là le couronnement de l'œuvre, Lefèvre obtint du ministère un changement complet dans les installations du bord, et presque aussitôt, pour ainsi dire, la colique sèche disparut, ne donnant plus naissance, quand elle se montrait encore, qu'à quelques cas isolés, plus communs cette fois aux colonies, dans les habitations privées, là où précisément s'arrêtait la prophylaxie officielle.

En accumulant tant de preuves, Lefèvre avait assez fait pour l'étiologie saturnine.

Il aurait pu se croiser les bras et dire à ses adversaires: « Voici le poison que j'ai mis en cause: il est là dans cette éprouvette; vous tous, les partisans de la colique végétale, vous n'êtes même pas d'accord sur la nature du miasme dont vous dites qu'elle procède. »

Il pensa que la défaite de l'ennemi devait être plus complète, et cette fois, il alla le combattre sur son propre terrain.

On avait fait à la colique végétale une étiologie à part; Lefèvre démontra l'inanité de ces prétendues influences.
On avait dit que la colique sèche est une maladie des seuls pays chauds : Lefèvre la montra dans les zones froides, à Terre-Neuve où l'observa M. Le Roy de Méricourt, dans la mer Blanche où l'étudia M. Gallerand, sur les frégates *la Cléopâtre* et *la Psyché*. Toutefois Lefèvre et ses élèves ne contestaient point que cette affection fût plus commune dans la zone intertropicale, mais ils expliquaient cette fréquence par des déperditions sudorales excessives, entraînant les équipages à boire en plus grande quantité une eau adultérée par suite de son passage dans des appareils plombifères, et rendue plus nocive encore, du fait de l'acidulage.

On avait prétendu que la maladie frappait seulement les individus anémiques, comme si, pour se manifester, elle avait eu besoin d'un terrain organique préparé ; Lefèvre fit voir la colique sèche chez des gens robustes atteints en pleine santé. Il ajouta que l'anémie accompagnée de sub-ictère est un des premiers symptômes de l'empoisonnement saturnin et que dès lors, maintes fois, elle avait pu passer pour une anémie paludéenne.

Au reste, messieurs, quand la cachexie paludéenne eût été pour la colique sèche une cause prédisposante, je verrais pour ma part, dans ce fait, un argument de plus en faveur du saturnisme, car je sais que les dangers de l'empoisonnement augmentent avec les difficultés que rencontre dans l'organisme l'élimination des poisons. Or, par le double mécanisme de la pigmentation et de la sclérose, la cachexie palustre frappe le foie et les reins, les plus importants parmi les organes qui rejettent au dehors les substances métalliques.

On avait invoqué l'influence étiologique d'un miasme, qui engendrerait tantôt la fièvre intermittente et tantôt la colique sèche, miasme qui se rencontre dans les pays à malaria et dans les produits fermentés de la cale des navires.

Les observations précitées établissaient que la maladie peut survenir dans des pays non palustres; Lefèvre prouva qu'elle se manifestait parfois à bord de navires où l'état de la cale ne laissait rien à désirer, tandis qu'elle en épargnait d'autres qui étaient, sous ce rapport, d'une malpropreté repoussante.

« Si la cause spécifique de cette maladie résidait dans le prétendu marais artificiel, pourquoi, objectait-il, était-elle

aussi rare autrefois, alors que la mauvaise tenue des navires était à peu près générale, et qu'on ne prenait aucune des précautions que l'on prend aujourd'hui pour les assainir, et pourquoi s'est-elle autant multipliée depuis trente ans?

On avait dit encore que la colique végétale frappe surtout les intempérants, ceux notamment qui dans les colonies, abusent du tafia; mais comme l'avait révélé Lefèvre, le tafia des sucreries n'était-il pas distillé dans des appareils à tuyaux de plomb, et d'ailleurs les alcooliques n'ont-ils pas, eux aussi, plus encore que les paludéens, des lésions rénales et hépatiques?

Qu'elle a une prédilection marquée pour certaines professions, celles de mécanicien et de chauffeur, d'infirmier, de magasinier, de distributeur; mais les premiers manipulent le minium et la céruse, et les conditions thermiques du milieu où ils travaillent, favorisent grandement l'absorption du poison; tous les autres, des enquêtes minutieuses l'ont maintes fois démontré, usaient de boissons acidules conservées dans des récipients plombiques, vieilles boîtes d'endaubage ou pots à tisane de l'hôpital.

La colique sèche des pays chauds, avait-on dit enfin, ne sévit que sur les Européens; les créoles blancs ou métis sont complètement indemnes; j'ignore si Lefèvre a protesté contre cette immunité de races, mais je sais que par la suite, d'autres l'ont fait victorieusement, et ceux-là mêmes qui avaient invoqué cette condition étiologique, l'ont retirée de leurs livres, comprenant bien qu'en présence de l'étiologie saturnine qu'ils admettaient enfin, elle n'avait plus de raison d'être.

Telle fut, dans ses points principaux, l'argumentation de Lefèvre.

Quelle objection peut surgir encore contre les conclusions qu'il en a tirées?

Que parfois, les recherches les plus minutieuses n'ont pu faire découvrir le plomb d'intoxication, d'où pour le dire en passant, cet éclectisme commode de quelques-uns: quand on trouve le plomb, c'est de l'intoxication saturnine; quand on ne le trouve pas, c'est de la colique sèche végétale? On cherchait mal: voilà la vérité. Lefèvre l'a prouvé. Rappelez-vous le fait de Gübler.

Qu'il est des circonstances où l'analyse chimique si habilement qu'on l'ait conduite, n'a décelé aucune trace du métal,

ni dans les excrétions, ni dans les tissus eux-mêmes? C'est vrai, mais les investigations ont pu avoir les mêmes résultats négatifs dans des cas avérés de saturnisme.

Que dans les conditions invoquées par Lefèvre, les quantités de plomb introduites dans l'organisme étaient bien trop minimes pour être dangereuses? Lefèvre a répondu, faisant appel à l'histoire même du saturnisme chronique, que « les cas les plus remarquables d'accidents causés par le plomb sont ceux où ce dangereux métal pénètre dans l'économie en petite quantité, mais d'une manière lente et en quelque sorte continue. »

Que si l'influence du plomb était telle à bord des navires, on ne comprendrait pas que dans les cas où la cause était générale, quand par exemple le plomb provenait ou des charniers ou des appareils distillatoires, un seul homme de l'équipage eût pu échapper à l'intoxication?

Mais dans les industries qui exposent à l'empoisonnement par le plomb, est-ce que tous les ouvriers subissent le même sort?

Ceux-ci sont frappés de bonne heure, ceux-là très tard; les autres, pas du tout. Cette vulnérabilité, en plus ou en moins, est beaucoup affaire d'hygiène, mais c'est aussi une question d'antécédents pathologiques. Ceux qu'on nous a présentés comme les victimes préférées de la colique sèche étaient des paludéens et des intempérants. Je vous en ai dit la raison. Pareil fait a été noté dans l'empoisonnement saturnin; ce sont les alcooliques qui lui payent le plus lourd tribut.

Avancera-t-on enfin, et c'est le dernier argument, l'*ultima ratio* des derniers partisans de la colique végétale, qu'il existe dans les pays chauds des coliques avec constipation qui ne sont pas d'origine saturnine? Eh! sans doute, Lefèvre ne l'a pas nié; dans les colonies comme sous nos climats, il y a des entéralgies *a frigore*, il y a des névralgies lombo-iliaques, il y a des coliques hépatiques, et très certainement un accident de ce genre figure parmi les observations du mémoire de Segond.

Aussi, sous cette forme, le problème est mal posé; et voilà pourquoi sans doute, quelques voix discordantes se font entendre encore.

La question est celle-ci :

Existe-t-il, dans les pays chauds, une entéralgie avec constipation, qui puisse avoir pour suites des paralysies, de l'anesthésie, de l'encéphalopathie et ne soit pas d'origine saturnine?

Avec Lefèvre, je réponds : Non, un semblable état pathologique n'existe pas.

Je ferai même aux partisans de l'étiologie miasmatiques une concession que les faits n'autorisent point peut-être. J'admets avec eux que le miasme qui provoque des névralgies sus-orbitaires, qui (j'en ai rapporté une observation) peut produire du torticolis, c'est-à-dire de la névralgie du plexus cervical et de la branche externe du spinal, amène une névralgie splanchnique. Qu'y auront gagné les défenseurs de la colique végétale? Où, leur demanderons-nous, où les anesthésies, où la paralysie des extenseurs dans l'intoxication paludéenne?

Maintenant, messieurs, nous pouvons conclure: aussi bien, il en est temps, car je crains d'avoir lassé votre attention.

Ce qu'on a appelé colique sèche, n'est qu'un accident saturnin; le mot lui-même est à rayer du vocabulaire médical.

II

Voilà l'œuvre de Lefèvre, œuvre admirable pour la façon magistrale dont elle a été poursuivie, plus admirable encore si nous considérons ses conséquences pratiques.

C'est qu'en effet, messieurs, la victoire remportée par cet homme éminent a été plus qu'un beau triomphe scientifique; elle a été avant tout un immense bienfait social.

Vous direz comme moi, si vous songez qu'elle n'existe plus, cette redoutable endémie qui faisait tant de victimes dans la marine d'autrefois, semant la mort dans les équipages, et frappant trop souvent d'infirmités incurables, ceux qu'elle ne tuait pas.

Qu'a-t-il fallu pour de tels changements? Presque rien en apparence : une étiologie nouvelle.

La doctrine miasmatique, c'était pour le médecin l'immobilité fataliste et douloureusement résignée; la doctrine saturnine, ce fut la révolte, la lutte acharnée, le salut par l'hygiène.

L'éternel honneur de Lefèvre sera d'avoir osé tenter et su accomplir pareille tâche.

Mais, messieurs, quel a été pour leur auteur, le prix de tants d'efforts?

La joie bien légitime du succès, la noble satisfaction du devoir accompli ?

Sans doute. Et quoi encore? Plus rien.

La marine de son temps, cette marine qu'il a sauvée d'un véritable fléau, n'a pas trouvé pour lui d'autre récompense que celle-là.

Quant à la marine d'aujourd'hui, elle ne sait même pas qui fut Lefèvre et ce qu'il fit. C'est à peine si quelques anciens, parmi les officiers, se rappellent encore les débats retentissants auxquels a donné lieu le procès du plomb à bord des navires.

Et nous, nous qui appartenons à un corps sur lequel les travaux de Lefèvre ont projeté quelque gloire, j'imagine, sommes-nous donc bien sûrs d'avoir payé à sa mémoire notre dette tout entière?

Je le constate avec regret, il s'est fait autour de ce nom, même parmi nous, messieurs, un silence qui ressemble terriblement à un oubli, et cela à une époque où ni le marbre, ni le bronze n'ont manqué à de moins illustres.

Prenons-y garde : une telle indifférence, si nous en étions coupables, s'appellerait à bon droit, ingratitude et injustice.

ÉTUDE SUR L'ÉPIDÉMIE DE FIÈVRE JAUNE

AYANT SÉVI AUX ILES DU SALUT (GUYANE)

DU 22 FÉVRIER 1885 AU 25 JUILLET

PAR LE DOCTEUR C. RANGÉ

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

(Suite et fin[1].)

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les autopsies que nous avons pratiquées ont toujours été faites quelques heures, à peine, après le décès. Nous pensons donc avoir pu constater les lésions de la fièvre jaune débarrassées des altérations dues à la décomposition cadavérique si rapide aux pays chauds, surtout dans la maladie qui nous occupe.

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. XLV, p. 114.

Attitude extérieure. — En général, la rigidité cadavérique se produit très rapidement, la coloration des téguments varie du jaune faible au jaune citron. Chez les Arabes, cette teinte est un mélange du pigment cutané avec les matières colorantes de la bile; elle donne à la peau l'aspect cuivre jaune sale.

Suivant les cas, il y a de nombreuses pétéchies disséminées sur la poitrine et les avant-bras. Enfin, larges taches violacées dans les parties déclives, sur les membres, autour du cou.

Rien au niveau des morsures de sangsues. Quelquefois, flocons d'écume blanche, entre les lèvres.

Examen des viscères. — D'une façon générale on peut dire que tous les organes internes sont congestionnés. Nous avons pesé, avec soin, les viscères et nous avons toujours constaté, excepté dans deux cas, une augmentation de poids. Cet accroissement porte surtout sur le foie et sur les reins. Nous avons toujours constaté un rapport direct entre les poids et les dimensions de ces deux organes. Ainsi à un foie de 1920 grammes correspondent des reins pesant 270 et 280 grammes. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce sujet quand nous examinerons chaque organe en particulier.

Poumons. — Quelquefois, un peu de congestion de la base. Une fois seulement, nous avons rencontré des ecchymoses sous-pleurales très larges, et le long du bord postérieur du poumon gauche. Dans un autre cas, il existait dans le tiers supérieur des deux poumons des foyers hémorrhagiques de la grosseur d'une amande. Les sujets chez lesquels nous avons rencontré les ecchymoses sous-pleurales avaient succombé à la forme foudroyante.

Cœur. — Son poids normal est de 265 gr.; la moyenne de nos autopsies, le porte à 345 [1].

Extérieurement, nous avons constaté, deux fois, l'existence de larges taches ecchymotiques sous le feuillet viscéral du péricarde, au niveau de la face antérieure du cœur gauche; puis à l'origine des gros troncs artériels et veineux des taches violacées faisant marbrure et variant des dimensions d'une tête d'épingle à celle d'un haricot.

La fibre musculaire est molle, elle a perdu sa couleur normale, c'est bien l'aspect feuille morte. A la coupe, on voit les tendons

[1] Ils ont été pesés avec les caillots.

des muscles papillaires, teintés en jaune faible, il en est de même des valvules des oreillettes droites et gauches. Une seule fois, sous l'endocarde, nous avons rencontré une ecchymose de la largeur d'une lentille. Dans le cœur droit, très souvent des caillots, noirs, épais, gluants; en les agitant dans l'eau, le liquide prend la coloration sirop de groseilles.

Foie. — Le foie est presque toujours (90 fois sur 100) augmenté de volume et de poids. La face inférieure du diaphragme adhère intimement à la face convexe de l'organe, elle fait corps avec la capsule et ne s'en détache qu'en arrachant des fragments de la glande. Sa consistance est augmentée, mais il est cassant, à la coupe il ne s'en écoule aucun suc. Il présente bien des teintes suivant les sujets et suivant la durée de la maladie. Cette gamme de couleurs comprend la teinte café au lait, noisette, chamois, cuir neuf, aloès, gomme-gutte, c'est-à-dire tous les tons de la dégénérescence graisseuse. A mesure que la surface de section reste en contact avec l'air la coloration s'accentue. Une fois seulement nous avons enregistré une large suffusion sanguine sous la capsule de Glisson. La vésicule biliaire est toujours pleine de liquide jaune clair ou vert bouteille mais visqueux et gluant. Nous avons observé la consistance du goudron.

Au début, nous avons mentionné que le poids du foie était toujours augmenté; en général, à l'état normal, le foie pèse 1450 grammes en moyenne; dans nos autopsies nous avons trouvé 1920, 1720, 1590, 1570, 1600, 1480, 1580 et 1500.

Au microscope, on constate l'envahissement des cellules glandulaire par la graisse.

Rate. — La rate, elle aussi, est augmentée de poids; elle ne nous a pas paru plus volumineuse. Le poids moyen normal étant de 195 grammes, le poids trouvé dans nos autopsies est de 256? Sa consistance se rapproche de celle du foie, à la coupe on distingue aisément les travées du tissu conjonctif qui se détachent en blanc sur le fond noir vineux de l'organe. Nous ne l'avons rencontrée molle et diffluente dans aucun cas.

Reins. — Ils sont le siège d'altérations très marquées. Outre l'augmentation de poids due à l'hypérémie, nous avons constaté la présence de petits foyers hémorrhagiques, véritables infarctus siégeant dans la couche corticale, de la grosseur d'un pois, et d'où s'échappait un sang noir et épais commençant à

prendre l'aspect puriforme. Ça et là, sous la capsule, des marbrures violacées.

A la coupe, sablé et piqueté hémorrhagique dans les calices, les bassinets, les uretères. Ces extravasats sanguins ont parfois les dimensions d'une petite lentille. Les calices ont la teinte jaune.

Les pyramides d'un rouge sombre, laissent sourdre, à la pression, un liquide épais d'aspect purulent et qui n'est autre chose que l'épithélium des tubes urinifères.

La vessie est ratatinée, rétractée sur elle-même. Dans un cas nous l'avons trouvée grosse comme une châtaigne. Elle est absolument vide, quelquefois il y a trace de congestion de la muqueuse, et à l'orifice interne du sphincter vésical existe un petit cercle jaune paille très nettement dessiné.

Estomac. — Légèrement distendu par des gaz et des liquides, il est quelquefois rétracté sur lui-même. Dès qu'on l'ouvre il laisse exhaler une odeur caractéristique, très fétide et qui se rapproche de celle de certains malades atteints de fièvre jaune.

Le liquide renfermé ne dépasse pas 200 à 300 grammes. Il est généralement noir, marc de café, formé de deux parties : une demi-solide, qui n'est autre chose que du sang altéré, décomposé, l'autre aqueuse, prenant l'aspect citrin. La réaction est acide. Ce vomito renferme des globules sanguins déformés, altérés, crénelés, et des organismes, algues ou champignons, germes ou microbes, sur la nature et les propriétés desquels nous nous proposons de donner de plus amples détails. La partie demi-solide du *vomito negro* adhère un peu à la muqueuse.

Quelquefois l'estomac est vide, c'est-à-dire ne renferme que quelques grammes de bile jaune et visqueuse.

Toute la muqueuse est boursouflée, les replis parallèles à la grande courbure, font, dans l'intérieur de l'organe, une saillie de deux ou trois millimètres. Cette muqueuse d'un rouge pâle est le plus souvent violacée. Dans le grand cul-de-sac nous avons rencontré des foyers hémorrhagiques sous-muqueux. Deux fois seulement, ces lésions s'accompagnaient de pseudo-ulcérations intéressant la couche superficielle de la muqueuse, ulcérations (ou mieux érosions) ayant un centimètre de longueur et 0^m,001 de largeur ressemblant aux excoriations épidermiques faites par la griffe d'un chat, et dirigées toutes parallèlement à la grande courbure.

Cerveau. — Le cerveau, lui aussi, porte des signes de

congestion. Son poids est augmenté, il pèse 1490, 1460, 1470 grammes; le poids minimum observé par nous était de 1220 grammes. Les sinus crâniens sont toujours gorgés de sang noir. Nous avons constaté souvent de légères plaques d'extravasats sanguins sous l'arachnoïde, en même temps léger sablé hémorrhagique de la substance grise et blanche des hémisphères, turgescence des vaisseaux de la toile choroïdienne et liquide séro-sanguinolent dans les ventricules latéraux.

Une fois seulement nous avons rencontré un petit épanchement sanguin dans les ventricules, en même temps il existait un foyer hémorrhagique dans la substance blanche. Ce foyer, de la grosseur d'un pois, était situé dans la couche optique droite à l'union du tiers antérieur et des deux tiers postérieurs le long du bord intérieur du tœnia semicicularis.

Moelle. — La substance grise de la moelle est quelquefois très colorée. Dans un cas nous constations très facilement les cornes antérieures et postérieures et les racines des nerfs. De chaque côté du calamus, quelques grains ecchymotiques sous le nevrilème. Souvent la moelle n'avait pas la consistance normale, elle était ramollie; quelquefois, après la section, la substance blanche formait, au niveau de la coupe, une sorte de bourrelet et s'effleurissait en champignon.

Intestin. — Nous n'avons examiné que des portions d'intestin prises çà et là. Elles renfermaient des matières noires analogues à celles contenues dans l'estomac. Sur les replis muqueux, valvules conniventes, boursouflés comme ceux de l'estomac, un fin piqueté hémorrhagique, mais jamais d'ulcérations de la muqueuse, ni des plaques de Peyer.

PROPHYLAXIE

> Si la désinfection était parfaite, si l'isolement des malades était complet pendant tout le temps où la maladie est transmissible, si la séquestration des personnes pouvant avoir la maladie à l'état d'incubation était absolue, il n'y aurait jamais d'importation. (PROUST.)

Nous venons de relater, aussi rigoureusement que nous l'avons pu, les résultats de nos observations personnelles pendant

l'épidémie de fièvre jaune aux îles du Salut ; il ne nous reste plus qu'à exposer l'ensemble des mesures hygiéniques qui furent prises et pour empêcher la transmission de la maladie régnante à Cayenne, et pour éviter, sur place, une nouvelle manifestation du typhus amaril.

Mais avant d'entrer dans le détail des mesures quarantenaires, des opérations de désinfection et d'assainissement, jetons un coup d'œil sur l'aménagement intérieur du pénitencier des îles du Salut. Ces considérations sommaires dans lesquelles nous allons entrer sont nécessaires pour expliquer les mesures spéciales qui furent appliquées aux logements des îles du Salut.

Au début, c'est-à-dire en 1853, les déportés et les condamnés furent répartis sur les trois îles, Royale, Saint-Joseph et du Diable. Cette dernière, abandonnée depuis longtemps, est aujourd'hui absolument déserte.

Saint-Joseph vit peu à peu diminuer son effectif ; en temps ordinaire cet îlot n'est habité que par des invalides, des vieillards, des fous pour lesquels on a construit là des cellules spéciales.

Une tannerie, une presse à huile de cocos, emploient quelques autres condamnés valides.

C'est donc sur l'île Royale que se trouve aujourd'hui le pénitencier des îles du Salut, c'est là que vivent côte à côte, le personnel libre, les soldats, les fonctionnaires, les médecins, les condamnés.

Tout ce monde est logé dans des bâtiments en bois construits par l'administration pénitentiaire, au début de la transportation.

D'abord provisoires, ces constructions sont devenues définitives, sans subir depuis 1852 d'autres modifications que celles apportées par le temps, le soleil et l'humidité.

Les hôpitaux et quelques bâtiments spéciaux sont seuls construits en maçonnerie ; les autres locaux qu'ils soient destinés aux détenus, aux troupes, aux fonctionnaires, sont construits sur le même plan. Ce sont de longs rectangles élevés sur piliers en pierre à 1 mètre ou $1^{m},50$ du sol ; leurs dimensions donnent pour les uns 1296 mètres cubes, pour les autres 720 mètres cubes. Le cube d'encombrement y est à peu près nul, des hamacs tendus de chaque côté entre les parois laté-

rales et une barre fixe, procurent un excellent couchage aux détenus, et assurent la libre circulation de l'air. Les grandes cases logent 90 hommes, les petites 45. Les premières donnent donc à chaque individu 14 mètres cubes et les secondes 16 mètres cubes d'air.

L'air peut circuler, sans aucun obstacle, d'un bout à l'autre des cases ; de larges fenêtres, et un espace libre entre l'appui de la toiture et les parois verticales de la case, facilitent la ventilation. Au premier aspect tout paraît donc pour le mieux dans la disposition de ces locaux, mais si l'on regarde le groupement de ces constructions, on constatera tout de suite la défectueuse orientation des cases.

Construites toutes parallèlement de manière à former des sortes de rues se coupant à angles droits, ces cases ne peuvent recevoir d'aération réellement efficace. En effet, leurs grandes façades, celles qui portent les ouvertures sont orientées N. et S. Or les vents constants aux îles du Salut, sont les alizés du N.E, il n'y a donc que l'extrémité des cases, laquelle n'a qu'une seule ou pas d'ouverture, qui puisse être balayée par les fortes brises de la mer.

Aussi ces cases sont très chaudes, le renouvellement de l'air y est difficile, et cependant en les comparant à celles où logent plusieurs fonctionnaires on serait tenté de les trouver irréprochables.

Les fonctionnaires, surveillants, agents divers de l'administration, pharmaciens et médecins de la marine sont logés dans des cases construites sur le même plan, mais malheureusement divisées par d'innombrables cloisons en un nombre infini de recoins, d'aréoles qui donnent à ces habitations un faux air de cabines de bord.

Ainsi les surveillants mariés, logés dans le bâtiment n° 13, ont chacun deux pièces et une cuisine (sans cheminée) contiguë à la chambre à coucher. Je n'insiste pas sur les inconvénients que la présence des fourneaux peut avoir si près d'une chambre à coucher. Une autre case est divisée en 15 compartiments, c'est une véritable ruche ; et encore ce logement est-il plus favorisé qu'aucun autre, car il peut recevoir, par la porte nord, les vents alizés du N.E.

Outre cette orientation défectueuse, cette exiguïté et cette multiplicité de logements cloisonnés affectés au personnel

libre, toutes ces constructions ont aujourd'hui des défauts auxquels il est impossible de porter remède. Le temps, les pluies torrentielles de l'hivernage, le soleil, les insectes les ont transformés en quelque chose d'analogue à ces vieux pontons d'autrefois dont on voit encore quelques rares échantillons dans les arsenaux de la marine. Aussi avons-nous pu comparer, avec quelque raison, le pénitencier des îles du Salut, à un vieux navire en bois, à l'ancre au large de Cayenne, vieux navire dans les flancs duquel la fièvre jaune avait pris naissance, ou plus exactement, s'était réveillée après huit années de sommeil.

La maladie une fois reconnue, le pénitencier se mit en quarantaine, le conseil sanitaire à Cayenne fit connaître par voie télégraphique à toute la côte, la situation des îles du Salut, et dès lors l'isolement le plus complet commença, assuré, d'un côté, par les soins de l'autorité médicale du chef-lieu, de l'autre par la vigilance des fonctionnaires des îles.

Le ravitaillement, l'envoi des médicaments, les communications absolument urgentes se faisaient de la façon suivante : Dès qu'une goélette était signalée se dirigeant de Cayenne vers l'île Royale, un chaland vide était mouillé en grande rade, la goélette opérait le déchargement de ses marchandises avec son équipage à elle et repartait aussitôt après.

La goélette partie, les condamnés déchargeaient le chaland. Pendant toute la durée de l'épidémie et de la quarantaine, on ne se relâcha pas de ces mesures, tout envoi des îles fut interdit à l'exception des lettres. Celles-ci, renfermées dans une boîte en fer, étaient déposées dans le chaland, prises par le gardien sanitaire de la goélette, et fumigées au soufre à leur arrivée à Cayenne. Ces précautions eurent un plein succès et vinrent une fois de plus prouver la réelle efficacité des quarantaines maritimes.

En même temps, c'est-à-dire dès le début de l'épidémie, on appliquait, aux îles, certaines mesures dans le but de détruire sur place les foyers d'infection, d'empêcher leur dissémination, de s'opposer à la contagion. C'est ainsi qu'après l'enquête faite au sujet de l'origine de la maladie, les vieilles laines de 1877 furent incinérées. En outre nous fîmes brûler les vêtements, la literie ayant servi aux hommes morts de fièvre jaune, fumiger et ébouillanter tout ce qui avait eu quelque contact avec les personnes atteintes.

Pour diminuer les chances de morbidité, les travaux pénibles furent supprimés, les condamnés ne furent plus employés aux corvées que de 6 à 9 heures du matin et de 2 heures et demie à 5 heures du soir. Les exercices ordinaires des soldats furent suspendus. Nous demandâmes et obtînmes une ration hygiénique de vin et de café pour la troupe et les surveillants militaires et une délivrance supplémentaire de viande fraîche par semaine.

Malades et valides bénéficièrent de ces modifications. Les corvées contagieuses furent faites par des gens dont l'immunité à la fièvre jaune était bien reconnue : ce furent toujours des noirs que l'on employa au transport des cadavres, au lessivage des laines, à l'incinération des matelas.

Les condamnés décédés étaient immergés au large (le peu de superficie de l'île Royale ne lui permet pas d'avoir un cimetière). Le personnel libre était inhumé à Saint-Joseph, sans aucune pompe, nul n'accompagnait le corps du défunt. Les fosses creusées par des noirs recevaient d'abord une couche de chaux vive, une seconde couche recouvrait la bière. Le cimetière était interdit à tout habitant de Saint-Joseph.

Malgré ces inhumations, les 92 condamnés venus par le dernier convoi ne présentèrent jamais un seul cas, même douteux, de fièvre jaune.

L'épidémie semblant toucher à sa fin, la commission sanitaire dut s'occuper des moyens de désinfection à mettre en usage pour éviter, lors de la reprise des communications, le transfert des objets contaminés, et surtout pour mettre les îles à l'abri d'un réveil de la maladie.

Pour cela le conseil de santé se réunit, et proposa les mesures suivantes :

§ 1° Incinération de tous les objets de literie ayant servi à l'épidémie, paillasses, matelas, traversins, couvertures de laine.

§ 2° Ébouillantage pendant une heure de tous les vêtements de toile, fil, coton, de tout le personnel des îles, libre et transporté.

§ 3° Passage à l'étuve sèche ou humide de tous les objets qui ne pourraient pas être soumis à l'ébouillantage.

§ 4° Grattage, fumigation et badigeonnage à la chaux chlorurée de tous les logements et locaux des îles.

§ 5° Destruction des locaux dont la disposition intérieure et la vétusté ne permet pas une désinfection efficace.

C'est après la communication de ces propositions que nous visitâmes les divers logements du pénitencier. Nous avons donné plus haut leur distribution intérieure, exposé le mauvais état du plus grand nombre d'entre eux, et comparé le tout avec raison, croyons-nous, à un vieux ponton à bord duquel aurait éclaté la fièvre jaune. Or quand cette affection a sévi à bord d'un navire, surtout un vieux, tout le monde sait combien il est difficile de le débarrasser des germes de la maladie; ils ont élu domicile à bord, et le lavage, le grattage, les fumigations, l'immersion même ne réussissent pas toujours à triompher de leur vitalité.

Les exemples abondent et nous avons été témoins d'un fait semblable en 1879 à bord d'une frégate de la marine des États-Unis.

Aussi après avoir constaté et établi que dans certaines cases, les planchers les cloisons, les voûtes en bois devenu spongieux, étaient de véritables nids à germes: que ces cases n'avaient pas de fermeture ou fermaient mal; que la porosité et la perméabilité des vieux planchers rendait le grattage et le lavage tout à fait insuffisants, nous proposâmes d'appliquer le paragraphe 5 aux locaux qui offraient ces mauvaises conditions.

En même temps, nous faisions valoir certains *desiderata*. Ainsi, l'écoulement des eaux des buanderies se fait à ciel ouvert, il n'existe pas de ruisseau en maçonnerie pour conduire à la mer les eaux des lavages du linge. Ces eaux s'épandent librement dans le sol situé au-dessous. Il en est de même des eaux de l'amphithéâtre.

On dit que dans les pays à fièvre jaune, les microbes de cette affection se retrouvent non seulement dans l'air, mais dans la terre des cimetières. Si le fait est exact, n'y a-t-il pas un danger réel à faire écouler ces eaux chargés de germes dans des terrains que l'on peut essayer de cultiver un jour?

Quant au système de vidanges, il consiste à verser, chaque matin, les tinettes dans un vaste dépotoir, sorte de fosse fixe située sous le vent de l'île.

Cette fosse une fois remplie, reste 4 ou 5 ans à se transformer en engrais. On pourrait aisément, je crois, transporter à la mer toutes ces matières organiques; mais alors que devien-

draient sur le rocher des îles du Salut, sans cet engrais humain, les rares cultures de plantes maraîchères dont la privation se fait bien souvent sentir?

Pour ces raisons, et surtout pour mettre les îles à l'abri d'un retour de l'épidémie, retour plus ou moins éloigné, nous crûmes pouvoir ajouter aux propositions du conseil de santé, les vœux suivants :

1° Ne laisser sur le pénitencier des îles de Salut que les gens dont l'immunité à la fièvre jaune est constatée.

2° N'employer à la garde des condamnés que le personnel européen strictement nécessaire.

3° Évacuer sur le *Maroni* le reste du pénitencier.

4° S'abstenir, pendant quelques années, de débarquer aux îles les convois venant de France. Cette mesure me paraît surtout devoir être appliquée aux convois des récidivistes.

5° Faire construire, par des noirs, à la saison des pluies un dallage couvert qui conduira les eaux de la buanderie à la mer.

6° S'abstenir de fouilles, plantations, cultures dans les terrains situés au-dessous de la buanderie et de l'amphithéâtre.

Restait à mettre ces données en pratique. L'épidémie, loin de s'arrêter brusquement, se prolongeait par des cas isolés, et semblait avoir des tendances à l'endémicité; c'est alors que nous demandâmes à appliquer le paragraphe 5 aux cases considérées comme foyers, et d'une désinfection peu sûre. Ces cases furent détruites par le feu. A partir du jour où elles furent abandonnées par les Arabes, ceux-ci ne fournirent plus un seul entrant.

Le 4 août, dix jours après la sortie du dernier atteint, on commença, à tout le personnel et à tout le matériel des îles, l'application des mesures proposées par le conseil de santé, mesures approuvées par le gouverneur et le conseil privé.

Toutes les cases de la transportation, tous les logements furent grattés, fumigés et badigeonnés à la chaux chlorurée. Les fumigations sulfureuses furent employées de préférence pour les salles d'hôpital, l'infirmerie, le dortoir des sœurs, en un mot tous les locaux où avaient été traités des malades; les planchers de ces salles furent grattés, raclés, briqués à l'eau phéniquée. Les autres logements furent fumigés au chlore.

Tout le matériel de literie ayant servi aux malades guéris ou décédés fut incinéré.

Quant au matériel en service dans les salles des hôpitaux il subit les opérations suivantes : les matelas et les paillasses furent défaits, les laines, la paille, les couvertures de lit furent fumigées au soufre ; les enveloppes furent soumises à l'ébullition pendant une heure, l'eau était additionnée de liqueur de Van Swieten.

Le linge du personnel libre, troupe, surveillants, fonctionnaires, sœurs hospitalières, toute la lingerie de l'hôpital fut porté dans les cuves et soumis à l'ébullition prolongée.

Les vêtements de drap, laine, soie, furent exposés aux vapeurs de soufre ; les effets qui pouvaient être attaqués par ces opérations furent confiés à l'étuve sèche pendant une heure (l'étuve était un four à boulangererie, dont la température intérieure était bien supérieure à 100 degrés).

Les capotes et vareuses des militaires, après avoir été ébouillantées, furent soumises aux fumigations sulfureuses. Les malles, les caisses, les chaussures de chacun passèrent à la salle des fumigations.

Tous les transportés soumirent à l'ébullition leurs sacs, vareuses, couvertures, hamacs. Les sacs des hommes à l'infirmerie, à l'hôpital, en prison, ne furent pas oubliés.

Les vêtements en magasin, 2500 chemises, 2400 pantalons furent lessivés ; 1000 paires de souliers, les chapeaux furent exposés aux vapeurs de soufre.

Toutes ces opérations ne pouvaient avoir un résultat sérieux que si elles étaient strictement accomplies ; la commission sanitaire du pénitencier s'en partagea la surveillance, et je ne pense pas que rien ait échappé à sa vigilance.

Le soufre fut employé à la dose de 20 grammes par mètre cube d'air (Bourru, Valin). Nous en avons dépensé 83 kilogrammes. La quantité de chlore dégagée s'élève à 18500 litres. Les objets déposés dans la salle aux fumigations, *hermétiquement close*, y séjournaient au moins trois heures.

Il est impossible que des mesures de prophylaxie soient plus complètement appliquées ; il est vrai qu'aux îles du Salut, ce genre d'opérations est plus facile à exécuter que partout ailleurs, mais je crois aussi que partout ailleurs on n'eût pas rencontré la même bonne volonté (du personel libre s'entend).

Ce long travail de désinfection terminé, il n'y avait plus qu'à en vérifier l'efficacité en employant *le réactif* que nous tenions en réserve, c'est-à-dire en faisant venir à l'île Royale les Arabes internés à Saint-Joseph. Il était évident que s'il existait encore en dépit de tous nos efforts un foyer d'infection, ces hommes ne tarderaient pas à être impressionnés et à démontrer que les communications ne pouvaient pas sans danger être reprises avec le reste de la colonie.

Le 21 août, 26 jours après la sortie du dernier cas, 60 hommes pris parmi ceux du convoi de la *Garonne* furent dirigés sur l'île Royale. Ils furent logés au milieu de l'ancien foyer, dans une case située entre l'hôpital et l'infirmerie.

C'est de ce jour que commença la quarantaine d'observation. Après le vingt-troisième jour, aucun nouveau cas ne s'était produit. Nous avions donc rempli les conditions requises; (Proust); la désinfection avait été parfaite, l'isolement plus complet qu'on ne saurait jamais l'obtenir dans un autre milieu épidémique, la séquestration absolue pendant un temps cinq fois plus long que la période ordinaire d'incubation, et enfin, l'expérience des 23 derniers jours venait de démontrer qu'il ne pouvait pas y avoir d'importation possible sur un autre point de la colonie; en conséquence la quarantaine fut levée et la libre pratique accordée.

SUR LE MICROBE DE LA FIÈVRE JAUNE

Pendant la première épidémie de fièvre jaune aux îles du Salut, en 1885, désireux de constater les faits annoncés à l'Académie de médecine, en 1884, par M. Domingos Freire, je me suis livré à quelques expériences, dans le but de rechercher si la maladie pouvait se transmettre par voie d'inoculation à des animaux de diverses espèces, et s'il était possible d'espérer obtenir une sorte de vaccin de la fièvre jaune.

Isolé sur le pénitencier des îles, loin de tout centre intellectuel, dans un milieu où les recherches bibliographiques étaient impossibles, n'ayant pas toujours sous la main les éléments les plus indispensables, je n'ai pas pu, comme je

l'eusse désiré, multiplier et varier les expériences. Mais comme dit l'aphorisme :

Non numerandæ sunt observationes, sed perpendendæ.

C'est ce qui m'engage de relater les faits observés et à en tirer certaines conclusions.

Dès le lendemain de mon arrivée aux îles, le 27 mars en pleine épidémie, je commençais les inoculations. Le premier animal mis en expérience fut une poule inoculée à la lancette avec du sang pris sur un homme atteint de fièvre jaune, *forme grave*. La lancette fut flambée d'abord, et j'inoculai deux ou trois gouttes de sang, en faisant trois piqûres dans les muscles de la cuisse; la région avait d'abord été lotionnée à la *liqueur Van Swieten*. Le 28, l'homme qui avait fourni le sang succombait, la poule mise en observation ne présenta, ni le lendemain ni les jours suivants, aucun symptôme morbide.

Le 30 mars, une autre poule (P. n° 2) est inoculée de la même façon, et avec les mêmes précautions préliminaires. Comme il est recommandé par M. Bouchardat de recueillir les microbes pour ainsi dire dans leur lieu d'élection (pustules vaccinales ou varioliques pour la variole, taches rosées lenticulaires pour la fièvre typhoïde), je me conformai à ce conseil, et je fis avec la lancette une inoculation avec du sang provenant de larges pétéchies. Cette inoculation ne fut suivie d'aucun résultat.

Le 3 avril, une troisième poule (P. n° 3) est inoculée avec les matières vomies[1], l'injection est faite sous la peau avec la seringue *Pravaz;* pas de résultat.

Enfin, une quatrième (P. n° 4) est inoculée de la même façon, mais avec une culture de sang provenant des taches pétéchiales. Les résultats furent négatifs comme les précédents.

Ainsi, les poules inoculées, soit avec du sang du vomito-negro ou des cultures, sont complètement réfractaires. — Domingos Freire avait déjà constaté ces faits. — Je continuai mes expériences sur des chiens.

Un chien (n° 1) est inoculé à la lancette avec quelques gouttes de vomito. L'inoculation est faite à 8 heures du matin

[1] *Vomito negro.*

par deux piqûres sous la peau de l'abdomen. Dans la journée le chien refuse de manger; il tremble, vomit deux fois. Le lendemain il avait repris ses allures ordinaires.

Deux autres chiens (nos 2 et 3) furent encore inoculés, soit avec du sang, soit avec la matière noire des vomissements, et ne parurent pas impressionnés.

Un quatrième (no 4), qui avait subi une inoculation de vomito le 21 avril, tomba malade le 28 mai et succomba le 5 juin avec tous les symptômes amarils : *ictère, vomissements, hémorrhagies* par la langue et les gencives.

Je ne pense pas que la mort de l'animal soit le résultat de l'inoculation — la période d'incubation me paraît en effet bien longue — mais elle peut s'expliquer par ce fait que ce chien couchait sur un tas de vieilles hardes dans la chambre où son maître était mort de fièvre jaune.

On peut donc conclure de ce petit nombre d'expériences que les chiens, sans être aussi réfractaires que les poules, résistent le plus souvent aux inoculations.

La faune domestique des îles du Salut est bien pauvre, je n'avais plus d'animaux à inoculer ; je priai donc M. Cassien, chef du service de santé à Cayenne, de vouloir bien me faire parvenir des *cobayes* ou des *lapins*. Grâce à sa bienveillance, je pus continuer mes essais.

Le 30 avril, un premier cobaye (C. no 1) est inoculé à la lancette avec du sang d'homme atteint de fièvre jaune. Sang pris dans les taches pétéchiales. Trois jours se passent sans aucune manifestation morbide. Le quatrième, j'injecte sous la peau de l'abdomen du même animal toute une seringue de Pravaz de vomito (partie séreuse). Le lendemain, l'animal s'isole dans un coin, il ne mange pas, son poil se hérisse, la température prise dans le *rectum* est à 40 degrés; les jours suivants elle descend à 39 degrés, puis à 38°,8. Au point piqué il se produit une légère inflammation phlegmoneuse. Le quatrième jour l'animal ne manifestait aucun malaise, et reprenait ses allures ordinaires.

Le cobaye no 2 fut inoculé de la même façon que le no 1, mais le liquide de l'injection au lieu d'être uniquement constitué par la partie séreuse du vomito, renfermait en abondance la matière noire qui donne à ces vomissements leur couleur caractéristique.

Dans la nuit qui suivit l'inoculation, le C. n° 2 avorta. Le lendemain je trouvai l'animal blotti dans un coin, en boule et refusant de manger. Le soir, légère hémorrhagie utérine, efforts de vomissements, soubresauts des tendons, contractions spasmodiques des muscles, température 34°,4. Le cobaye mourait à 6 heures du soir, 36 heures après l'inoculation.

Voici le résultat de l'autopsie :

Cœur décoloré, *poumons* normaux, *reins* très congestionnés, *rate* normale, *foie* marbré, l'utérus renferme encore des caillots et un placenta ; il n'y a pas de péritonite.

L'*estomac* contient une cuillerée à café d'un liquide visqueux, gluant, noirâtre, les replis de la muqueuse sont boursouflés, saillants avec un fin piqueté hémorrhagique. La vésicule biliaire est pleine de grumeaux de bile jaune, épaisse.

Les cobayes 1 et 2 furent donc impressionnés par l'inoculation, mais à des degrés différents, ce qui semblerait indiquer que la partie séreuse du vomito est moins active, moins riche en germes que la matière noire.

Quelques jours plus tard, le 19 mai, je réinoculai le cobaye n° 1, mais avec le liquide marc de café; jusqu'au 24 il ne présenta aucun symptôme morbide; le 24, il se mit en boule, s'isola, refusa toute nourriture et mourut le 25.

Je constatai chez lui les lésions suivantes : *suintement* sanguin par les narines, *conjonctives* très congestionnées, *caillot* noir dans le cœur droit, *poumons* très hypérémiés, *foie*, de couleur moutarde, *reins* congestionnés, *muqueuse stomacale* lisse, mais présentant, çà et là, de petits foyers hémorrhagiques sous-muqueux de la dimension d'une tête d'épingle.

Ainsi, chez les *cobayes* 1 et 2, l'autopsie a permis de constater des lésions qu'on rencontre chez les sujets qui succombent à la fièvre jaune. On remarquera sans doute que le cobaye n° 1 ne succomba que 6 jours après la réinoculation. On peut expliquer cette lenteur de la manifestation de la maladie par la première inoculation qu'avait subie l'animal, inoculation qui devait le rendre moins impressionnable, et aussi par le changement de température qui se produisit à cette époque. Du 17 au 25 mai en effet[1], chez les condamnés les cas étaient moins graves en général et traînaient en longueur. N'était-ce pas l'influence

[1] Les grandes pluies commençaient à s'établir.

du changement de saison? D'ailleurs Domingos Freire affirme que dans la saison des pluies, les inoculations réussissent moins facilement que dans la saison sèche.

Je continuai néanmoins ces inoculations avec un liquide de culture.

Le cobaye n° 3 est inoculé le 5 mai avec une culture dans l'humeur aqueuse, du contenu *stomacal* du cobaye n° 2. Le même jour un cobaye n° 4 est inoculé avec une culture de sang humain. Dès le lendemain de l'opération, le C. n° 3 se met en boule, son poil se hérisse, l'animal refuse les aliments, reste immobile dans un coin. La température rectale est de 40°,6.

Le 7, même immobilité, même attitude; température 39°,6. Le 8, l'animal ne se tient plus sur ses pattes, il meurt dans la nuit du troisième au quatrième jour après l'inoculation.

Comme lésions anatomiques je constate : nombreux foyers de congestion sanguine dans les deux poumons. *Cœur* gorgé de sang noir, *petites ecchymoses* sous-péricardiaques, *foie* friable marbré de taches violacées, *vésicule biliaire* remplie d'un liquide vert bouteille, *reins* pâles, *rate* normale, *estomac* rempli d'un liquide crémeux, jaunâtre, d'apparence chyleuse (Fuzier dit avoir rencontré une matière analogue, à l'autopsie des décédés de fièvre jaune). Les replis muqueux sont saillants, çà et là quelques petits foyers fortement injectés.

Le cobaye n° 4, inoculé à la même époque mais avec une autre culture, mourait 7 heures après l'inoculation.

A l'*autopsie*, je ne trouvai qu'une congestion générale de tous les viscères. *Cœur* rempli par un caillot noir et visqueux, sang jus de groseille, *ecchymoses* sous-pleurales de la largeur d'une petite lentille, *foie* et *reins* très *hypérémiés*, *pyramides* rouge sombre, *rate* normale, *vessie* vide. L'*estomac* est encore distendu par des aliments, mais le magma herbacé n'a ni la couleur, ni la viscosité du contenu *stomacal* du cobaye n° 1. La muqueuse est le siège de fines arborisations dues à la congestion des capillaires.

Cette expérience démontrerait donc que la culture de sang est plus rapidement active que celle de la matière noire; nous reviendrons d'ailleurs sur cette question.

Avec le contenu *stomacal* du cobaye n° 3, je fis immédiatement une culture, et j'inoculai un cobaye n° 6.

Dès le lendemain l'animal se met en boule, il témoigne par

les symptômes ordinaires qu'il subit l'action du virus inoculé. Il ne mange pas, s'isole, sa température est à 40 degrés, elle redescend et reste stationnaire à 38°,8. Ces troubles avaient duré 48 heures, au bout desquelles l'animal reprenait ses allures ordinaires : il était guéri.

Six jours après il subissait une réinoculation avec du vomito pur, qui ne fut suivie d'aucune manifestation morbide. Un mois après, nouvelle inoculation avec culture de vomito : l'animal est impressionné, il se met en boule et ne mange plus ; la température monte à 40 degrés, puis redescend à 38°,6 : l'animal guérit.

Le numéro 7, inoculé avec la *même culture*, *mourait* deux jours après l'inoculation.

Le cobaye numéro 8 est tout d'abord inoculé avec la vapeur d'eau condensée des salles où sont traités les malades atteints de fièvre jaune ; l'opération a lieu le matin, le soir l'animal se met en boule, s'isole, le lendemain il a repris son état normal.

Cinq jours après, nouvelle inoculation avec liquide de culture qui a tué le cobaye numéro 7 en deux jours. Dès le soir la température s'élève à 40°,6, l'animal présente les symptômes morbides ordinaires, la température se maintient plusieurs jours à 39°,8, 39°,9, 39°,6 et le cobaye numéro 8 guérit.

Le même cobaye, inoculé trois semaines plus tard, avec une culture de sang de fièvre jaune, ne présente aucun épiphénomène.

Quant au cobaye numéro 5, dont nous n'avons pas parlé, il nous servit à faire une expérience comparative. Je fis une culture de *sang de bœuf* dans de l'humeur aqueuse, j'inoculai ce liquide au cobaye numéro 5, et en même temps le numéro 4 était inoculé avec une culture faite de la même façon mais avec du sang de fièvre jaune. Le numéro 4, nous l'avons déjà dit, succombait 7 heures après l'inoculation.

Le numéro 5 mourait 48 heures après. A l'autopsie je trouvai les muscles sous-jacents au point d'inoculation réduits en putrilage, il y avait une congestion de *tous les visceres*, des granulations miliaires dans la *rate*, la muqueuse de l'*estomac* était lisse et se détachait avec l'ongle.

Une autre série d'expériences faites sur des *lapins* ne nous a pas donné des résultats aussi démonstratifs, parce que les

lésions constatées après la mort étaient multiples et dues en partie à des causes étrangères aux inoculations. La plupart des lapins inoculés étaient *tuberculeux*, est-ce pour cette raison que chez eux les manifestations amariles ont été moins intenses, plus lentes ? Est-ce parce que les inoculations furent faites pendant la saison des pluies ? Nous n'avons pas pu trancher la question. Quoi qu'il en soit, voici les résultats obtenus.

Un lapin numéro 1 est inoculé avec du vomito négro pur et succombe 4 jours après l'inoculation.

A l'autopsie je trouve toutes les traces d'anciennes pleurésies, adhérences des deux lèvres aux parois thoraciques, *péricardite*, symphyse *cardiaque*, les *poumons* sont farcis de tubercules, petites cavernes ; *estomac* pâle, *foie* volumineux, *reins* congestionnés, noyaux tuberculeux disséminés sur la séreuse péritonéale.

Le lapin numéro 2 est inoculé avec culture du sang de fièvre jaune, il succombe sept jours après l'inoculation; les premiers symptômes mirent 48 heures à se manifester. L'animal s'isole, reste dans un coin, ne mange pas; les oreilles sont tombantes, la température est à 40 degrés ; le jour de la mort la température est à 38 degrés ; l'animal est pris de secousses convulsives, il meurt en rendant par la bouche un liquide *filant, citrin, visqueux.*

A l'autopsie je trouve les *poumons* sains, le *foie* porte de nombreuses taches violacées, les *reins* sont le siège de petits foyers ecchymotiques, les replis muqueux de *l'estomac* sont boursouflés, très en relief, mais il n'y a point d'extravasat hémorrhagique.

Sur un troisième lapin, je refis une inoculation de vomito comme sur le numéro 1. Dès le lendemain la température s'élevait à 40 degrés, s'y maintenait 3 jours, et l'animal succombait le quatrième. A l'autopsie il existait une injection très accusée de l'*estomac* avec saillie des replis, des taches violacées sur les *reins*, il n'y avait rien au *foie*. Avant de mourir l'animal avait rendu, comme le numéro 2, un liquide *citrin, filant* et *visqueux*.

Les *poumons*, comme ceux du lapin numéro 1, portaient des tubercules, mais à un degré de transformation bien moins avancée; il n'y avait pas de cavernes, et ces lésions ne peuvent à elles seules rendre compte de la mort. Je crois donc pouvoir

conclure que le numéro 2 et le numéro 3 sont morts des suites de l'inoculation.

Le lapin numéro 4 fut inoculé avec du vomito neutralisé par le *salycilate de soude*; malheureusement le liquide pénétra dans le péritoine et l'animal mourut rapidement de péritonite[1].

Deux autres sujets, 5 et 6, furent inoculés avec une culture de vomito, tous deux furent impressionnés et la température s'éleva de 39 degrés à 40°,4 chez le premier, et jusqu'à 41°,6 chez le second ; tous deux guérirent. Ils résistèrent à une nouvelle inoculation de liquide de culture, mais la matière était vieille de date, elle avait peut-être perdu son intensité virulente, nous n'avions plus d'animaux vierges d'inoculations antérieures pour essayer son activité, de sorte que nous hésitons à voir dans cette résistance le bénifice de la première inoculation.

Résumons maintenant les faits que nous venons d'exposer.

Les *poules* ont toujours été réfractaires aux inoculations soit de *sang*, de *vomito* ou de *culture* de ces liquides.

Les *chiens* moins réfractaires ne contractent pas aisément la maladie par inoculation. Chez le numéro 4 qui nous semble avoir succombé à la fièvre jaune, il y eut une période d'incubation trop longue pour admettre que la mort a été le résultat de l'inoculation.

Chez les *cobayes* l'inoculation du sang pris directement sur le malade n'a été suivie d'aucun résultat. Les inoculations de *vomito negro, les cultures de sang ou les cultures de vomito* ont toujours été positives, c'est-à-dire qu'elles ont toujours été suivies de phénomènes réactionnels ; quatre fois elles ont déterminé la mort.

Chez les *lapins* les inoculations ont été quatre fois positives, deux fois suivies de mort.

De ce premier ordre de faits ne peut-on pas conclure que les animaux dont il s'agit ont succombé aux atteintes de la maladie transmise par l'inoculation de certains liquides de l'organisme, *vomito*, *cultures* de *vomito* ou de *sang*? Voilà les faits généraux.

[1] Plus tard nous avons eu l'occasion de reprendre ces essais (deuxième épidémie, novembre 1885) et nous avons constaté que le salycilate de soude mêlé au liquide inoculé, rend l'inoculation inoffensive. Il y a donc neutralisation complète du virus. Ceci se passe très bien *in vitro*, mais il n'en est pas ainsi chez l'homme et les injections hypodermiques de salycilate employées ne nous ont pas toujours donné les résultats que la théorie devait faire espérer et nous pensons pouvoir affirmer que le salycilate de soude n'est pas le microbicide de la fièvre jaune.

Maintenant si nous recherchons l'époque d'apparition des premiers symptômes de réaction qui suivent les inoculations, nous constaterons qu'ils sont plus ou moins lents à se produire, et nous en conclurons nécessairement que les liquides employés pour l'inoculation n'ont pas tous le même degré de virulence.

Ainsi le cobaye numéro 1, inoculé à la lancette avec du sang pris dans les pétéchies, reste trois jours sans présenter aucun phénomène, il subit une inoculation de vomito negro (partie séreuse), les premiers symptômes apparaissent le lendemain, durent deux jours, et le quatrième l'animal est guéri. Quinze jours plus tard, le même cobaye numéro 1 est inoculé avec du vomito negro, partie séreuse et demi-solide. Nous voyons l'animal rester quatre jours sans manifester aucun trouble, puis les symptômes morbides disparaissent et l'animal meurt 48 heures après. Ces faits indiquent que la partie séreuse du vomito est moins active, puisqu'une première inoculation ne tue pas l'animal. Quant à la lenteur d'action de la seconde inoculation composée de la partie séreuse et demi-solide, ne peut-on pas l'expliquer par la résistance que devait éprouver une seconde inoculation, la première ayant été suivie de résultats positifs? Les suites des inoculations du vomito negro pur chez le cobaye numéro 2 et le lapin numéro 3 sont absolument les mêmes.

Nous avons fait remarquer que chez les lapins les symptômes étaient plus lents à se produire, soit parce que ces animaux était tuberculeux, il pouvait y avoir antagonisme entre le microbe de la fièvre jaune et le microbe de la tuberculose, soit parce que lors des inoculations faites sur les lapins, la température était plus fraîche.

Les cobayes 5 et 6 furent inoculés avec un liquide dont la virulence semblerait être atténuée par des inoculations successives. Ainsi le cobaye numéro 2 inoculé au *vomito negro* meurt en 4 jours; le numéro 5 est inoculé à son tour avec une *culture* du *contenu stomacal* du numéro 2 et meurt 4 jours après l'inoculation; le *contenu stomacal* du numéro 5 est mis en culture et inoculé au cobaye numéro 6, ce dernier est manifestement impressionné puisque la température s'élève de 38°,8 à 40 degrés, et qu'il donne des signes non équivoques de malaise. Enfin il guérit. Ce même animal est réinoculé

6 jours après, puis un mois plus tard avec une culture de vomito, laquelle, inoculée au cobaye numéro 7, le tue en deux jours.

Ces faits ne démontrent-ils pas que de cobaye à cobaye la virulence du liquide d'inoculation décroît tout en conservant des propriétés vaccinifères? Et n'est-il pas permis d'espérer qu'en faisant passer le microbe par une série plus ou moins nombreuse d'individus, on puisse obtenir un liquide atténué qui conférerait l'immunité?

Le cobaye 6 fut en effet réinoculé deux fois avec un liquide dont la virulence mortelle avait été éprouvée sur le cobaye numéro 7. Le numéro 4, inoculé avec une culture de sang, mourant sept heures après l'inoculation, indique que la virulence de la culture est supérieure à celle du sang; rappelons que le cobaye numéro 1 fut inoculé avec du sang pris dans les pétéchies, et qu'il ne se manifesta chez l'animal aucun symptôme morbide. De même la culture du vomito est inférieure en virulence à celle de la culture du sang, puisque le temps écoulé entre l'inoculation de ces liquides et la mort varie de quelques heures à 4 jours (7 heures pour la culture du sang, 2 et 4 jours pour les cultures de vomito). Nous établirons donc ainsi l'échelle de virulence des liquides inoculés :

1° *Culture de sang de fièvre jaune ;*

2° — *de vomito negro;*

3° *Vomito negro.*

Enfin le résultat des inoculations faites chez le numéro 8 démontre (autant que l'on est autorisé à conclure d'un seul fait, *testis unus*) que les germes contenus dans l'atmosphère peuvent être inoculés.

Nous avions condensé la vapeur d'eau des salles, la vapeur d'eau contenue dans l'air expiré par les malades, cette eau de condensation, inoculée, a déterminé des phénomènes positifs chez le cobaye numéro 8.

Réinoculé plus tard avec une culture dont la virulence ne pouvait pas être mise en doute puisqu'elle avait tué en deux jours le cobaye numéro 7, le cobaye 8 n'a pas succombé. Avait-il été vacciné par la première inoculation? On peut le supposer et nous regrettons de n'avoir pas pu répéter plusieurs fois cette expérience, car ce vaccin, si vaccin il y a, me paraît préférable aux liquides de culture.

Enfin l'expérience comparative faite avec le cobaye numéro 5 nous permet de ne pas confondre les résultats obtenus avec l'inoculation des liquides de culture, et ceux déterminés par l'injection des matières putrides, de produits septiques.

Chez les lapins les faits se sont passés à peu près comme chez les cobayes, le numéro 2 et 3 inoculés par les cultures de sang et de vomito, succombèrent; les numéros 5 et 6 résistèrent à la première inoculation, celles qui suivirent n'eurent que des resultats négatifs. Nous avons dit comment on pouvait expliquer ces faits chez ces animaux, nous n'y reviendrons pas. En conséquence, je pense que nous pouvons conclure, malgré le petit nombre des expériences relatées :

1° La fièvre jaune est transmissible à des animaux d'espèces inférieures : *cobayes*, *lapins*.

2° La transmission se fait par l'intermédiaire de germes ou microbes contenus dans le sang, le vomito negro, l'air atmosphérique.

3° Les liquides de culture ont plus de virulence que les liquides naturels.

4° En passant de cobaye à cobaye, la virulence décroît, d'où possibilité d'obtenir un liquide d'inoculation dont la virulence serait atténuée, et qui servirait de vaccin.

5° Il serait possible d'obtenir un vaccin pour l'inoculation, avec la vapeur d'eau condensée des salles où sont traités les malades atteints de fièvre jaune.

Il nous reste à examiner la composition des liquides inoculés, soit naturels, soit de culture.

Malheureusement pour ce genre de recherches microscopiques, nous ne possédions pas de forts grossissements, je ne pouvais dépasser 540 diamètres, et je manquais de matières colorantes pour isoler le microbe dans le sang, suivant la méthode d'Erlich. Aussi ne donnons-nous les détails qu'avec réserve. Les éléments figurés dont nous avons pris le dessin nous les avons rencontrés, dans le vomito negro de l'homme, dans le contenu stomacal des cobayes, dans les cultures de sang, dans la vapeur d'eau condensée, mais en moins grand nombre. Ce sont des agglomérations de cellules quelques-unes rondes ayant un noyau central; à côté, et avec un développement plus considérable, nous rencontrions des cellules elliptiques de la dimension d'un globule sanguin, ayant un noyau

toujours approché d'une des extrémités du grand diamètre. Ces cellules se trouvaient par groupe de deux ou trois, accolées par l'extrémité où l'on remarquait le noyau. Celui-ci se rapprochait peu à peu de la périphérie; à ce moment on constatait un léger renflement, sorte de bourgeon qui peu à peu se séparait de la cellule qui lui avait donné naissance. A côté de ces éléments, ou en trouve d'autres sous forme de bâtonnets gros et courts non ramifiées. Ces bacilles renferment parfois des granulations; nous croyons qu'ils proviennent des cellules elliptiques, car nous avons suivi sous le microscope les phases de leurs transformations. Mais l'absence de traité didactique, le manque absolu de ressources bibliographiques ne nous permettent pas d'être absolument affirmatif sur la morphologie de ces micro-organismes.

Dans le sang, examiné à plusieurs reprises, nous n'avons jamais pu trouver ces bâtonnets, mais nous avons rencontré des corpuscules très ténus (peut-être les germes de ces bâtonnets?) sur lesquels nous ne pouvons donner rien de bien précis à cause du faible grossissement de nos objectifs[1].

Ainsi que le fait avait été constaté plusieurs fois, nous avons reconnu la déformation des globules sanguins, leur aspect crénelé, muriforme, et aussi la facilité avec laquelle ils se mettent en nappe; il est bien rare qu'ils affectent la disposition si connue en pile d'écus. Quant à la préparation des cultures, voici en quoi elle consistait : je recueillais l'humeur aqueuse de l'œil d'un bœuf, l'animal n'étant pas encore mort; ce liquide, aspiré à la seringue de Pravaz, était enfermé dans un petit tube préalablement flambé à la lampe. Je déposais dans ce tube quelques gouttes soit de sang, soit de vomito. Les éléments figurés se rencontraient 48 heures après l'ensemencement, surtout dans les couches inférieures. Dans l'humeur aqueuse abandonnée à elle-même à la décomposition putride, je n'ai jamais rencontré les mêmes bâtonnets associés à ces cellules elliptiques si caractéristiques.

Sur notre prière, M. le pharmacien universitaire Liotard, à qui nous adressons ici tous nos remerciements, a bien voulu se charger de rechercher dans le sang l'alcaloïde, la ptomaïne qui, selon la théorie, serait due à la transformation du microbe....

[1] Nous avons conservé deux tubes à vaccin rempli du liquide d'inoculation riche en bacilles.

Voici les manipulations auxquelles a été soumis le liquide sanguin et les résultats obtenus.

On recueille 120 grammes de sang sur un sujet atteint de fièvre jaune au moment de la mort. Ce sang est additionné de quelques centigrammes d'acide tartrique, et étendu de deux volumes d'alcool à 90 degrés. Le mélange est maintenu pendant 24 heures à la température de 70 degrés, fréquemment agité et jeté, après refroidissement, sur un filtre humide. Le résidu est repris par l'alcool et passé au filtre. Les deux liquides réunis sont évaporés à une température de 40 degrés.

Pendant l'opération, la coloration du mélange, qui était rose au début, pâlit et, en même temps, il se dépose, au fond du récipient de petits cristaux bruns en plaques. Après évaporation de l'alcool, il reste un liquide aqueux abondant qui est filtré sur un filtre humide.

Les matières restées sur le filtre sont reprises par l'alcool, et cette dernière solution après filtration est mélangée à la partie aqueuse.

L'évaporation du mélange est faite à la température du milieu ambiant, 27 ou 29 degrés, la décoloration est presque complète, et le précipité qui se dépose est recueilli et traité à part par l'alcool.

Ce précipité, repris de nouveau par l'alcool, est filtré puis évaporé jusqu'à réduction à un quart du volume total.

Le liquide est abandonné au repos pendant 24 heures. Dans ce liquide je retrouve, sous le porte-objet du microscope, les éléments figurés, bâtonnets et cellules elliptiques, de forme et d'aspect identiques à ceux trouvés dans le liquide de culture et dont nous avons déjà parlé.

Ce liquide est additionné de bicarbonate de soude par petites fractions, puis traité par deux volumes d'éther sulfurique, avec agitations fréquentes.

Après quelques heures de contact, l'éther qui surnage est décanté, abandonné à l'évaporation spontanée. Le résidu faiblement aqueux est repris par l'alcool, filtré puis évaporé.

Le résidu est encore une fois traité par l'éther, nouvelle décantation, puis évaporation, il reste toujours un résidu aqueux dont l'incinération ne donne pas d'odeur animale.

Les solutions éthérées, d'abord incolores, deviennent jaunes à mesure que l'évaporation se produit, et la portion aqueuse,

réduite à un très petit volume, est d'un jaune intense comme une solution d'acide picrique et de consistance résineuse.

Une dernière dissolution par l'éther, évaporée dans un verre de montre, donne un résidu composé de deux matières d'aspect cristallin, ce résidu contient un peu de soude, et de beaux cristaux très fins, très soyeux, en aiguilles, sur la nature desquels nous n'avons pas pu nous prononcer[1].

Est-ce l'*alcaloïde*, la *ptomaïne*?

Ces cristaux en aiguille sont insolubles dans l'eau, ils se dissolvent dans l'alcool à chaud, dans l'ammoniaque. Les acides chlorhydriques et azotiques les dissolvent sans les colorer.

Les mêmes manipulations, faites sur du sang de bœuf, n'ont donné rien de semblable.

En réunissant ces divers résultats, faut-il conclure à l'existence du bacille de la fièvre jaune, bacille ictérode, et à la possibilité de trouver son vaccin? Nous le croyons sans l'affirmer.

Puissent nos collègues contrôler et renouveler ces essais, et arriver à déchirer complètement le voile que nous avons essayé de soulever.

RAPPORT DU DOCTEUR EDWARD ARNING

SUR LA LÈPRE AUX SANDWICH[2]

Honolulu (îles Hawaï), 10 avril 1884.

A SON EXCELLENCE M. W. GIBSON

PRÉSIDENT DU *Board of Health*

Monsieur,

J'ai l'honneur de soumettre à Votre Excellence un rapport sur les travaux relatifs à la lèpre, que j'ai accomplis pendant mon séjour dans ces îles.

A mon arrivée, vers le milieu du mois de novembre de l'année dernière, et en attendant la construction d'une installation appropriée à mes travaux, par les soins du Gouvernement,

[1] Nous avons une préparation microscopique de ces cristaux.

[2] Traduit de l'anglais par le Dr Rochefort, médecin principal.

j'ai essayé de me renseigner sur les idées diverses qu'on se fait de la lèpre dans ce pays et sur les différentes manières d'agir à l'égard de cette affection.

Plusieurs choses me frappèrent beaucoup tout d'abord. En premier lieu, je m'aperçus, ou bien que j'avais été mal informé par une personne très autorisée sur le degré exceptionnel de malignité qu'affectait la lèpre dans ces îles, ou bien que ce type particulièrement malin ainsi que la marche plus rapide du mal avaient, à mesure que la maladie était devenue plus générale, cédé peu à peu la place au caractère éminemment chronique qu'elle présente dans les pays qui font depuis longtemps partie de son domaine régulier. Mes renseignements me venaient du Dr Hillebrand; il m'écrivait, d'après l'expérience qu'il avait acquise il y a plus de 15 ans, que dans ces îles, à l'époque où il s'y trouvait, la lèpre tuait ses victimes en un laps de 3 à 5 ans, tandis que je constate aujourd'hui que la durée moyenne d'un cas de lèpre est de 10 à 15 ans. Il est, naturellement, extrêmement difficile d'obtenir des chiffres exacts à cet égard, car la lèpre n'est pas une maladie dont nous puissions fixer la date initiale d'une manière bien définie; mais nous devons attacher de l'importance à une assertion de ce genre de la part d'un observateur intelligent, alors même qu'elle ne repose pas sur la statistique, et il faut en conclure que la lèpre se présente actuellement sous une forme plus atténuée que celle qu'elle affectait, pendant les dix premières années de son règne, dans ces îles.

Je fus, en outre, surpris de constater qu'on acceptait comme vrai de divers côtés que la maladie en question est une certaine forme ou une période de la syphilis — c'est-à-dire que, dans tous les cas, elle est sous la dépendance d'une syphilis antérieure et que, si elle est véritablement transmissible, elle ne peut être transmise que par la syphilis.

J'avoue que cette hypothèse, qui, si elle était vérifiée, renverserait d'une manière complète non seulement les idées que nous avons jusqu'ici de la lèpre, mais bien plus encore celle que nous avons de la syphilis, me semble si extraordinaire et me paraît si bien se réfuter d'elle-même qu'il ne paraît pas très nécessaire de traiter ce sujet dans ce rapport; mais, d'autre part, cette théorie a été si énergiquement soutenue devant l'opinion publique et a trouvé tant de crédit, que je crois de

mon devoir d'appuyer de toute la force de mon opinion les efforts des autres membres de la profession médicale qui ont déjà, il y a quelque temps, réfuté cette idée. Cette théorie n'est peut-être pas tout à fait aussi inoffensive que le pensent beaucoup de personnes, puisqu'elle a conduit et qu'elle peut conduire encore l'opinion publique à considérer la lèpre comme le fruit de la débauche, mot que certaines classes de la société paraissent malheureusement employer comme synonyme de la syphilis, et à regarder les infortunés lépreux comme les victimes de leurs propres fautes ou de celles de leurs parents.

Il est assez singulier de constater d'ailleurs que les personnes qui ont adopté cette théorie et ceux qui la soutiennent ont absolument perdu de vue qu'elle contient une indication implicite pour la guérison et la suppression de la lèpre.

Si la lèpre est le produit de la syphilis, tous nos efforts doivent converger sur cette dernière affection, qui se trouve être l'une des maladies les plus dociles au traitement; toutes les lois, toutes les règles sanitaires publiques ou privées, doivent avoir pour but d'arrêter l'extension de la syphilis; nous devrions donc séquestrer tous ceux qui sont atteints de cette dernière affection et installer des établissements destinés à recevoir les syphilitiques au lieu d'avoir des léproseries.

Je n'entrerai dans aucun détail au sujet des différences qui existent entre la syphilis et la lèpre au point de vue soit clinique, soit pathologique; mais je désire qu'il soit bien entendu que la lèpre telle qu'on l'observe dans ces îles ne présente aucun caractère particulier ni aucune combinaison de symptômes, cliniques ou pathologiques, qu'un médecin habitué à observer et à traiter la syphilis puisse reconnaître comme appartenant à cette dernière maladie. Bien plus, je suis porté à croire d'après ce que j'ai vu moi-même en ce pays et d'après ce que j'ai appris des autres médecins, que la syphilis est loin (*not nearly*) d'être aussi fréquente qu'on le dit généralement. Une enquête à ce sujet, ordonnée par le Board of Health, se recommanderait évidemment d'elle-même et conduirait très probablement à une modification de l'opinion généralement répandue à ce sujet.

Il est évident qu'un seul cas de lèpre qui se produirait chez un sujet où il n'existe aucune trace de syphilis acquise ou héréditaire renverserait la théorie de l'unité des deux maladies

quand même on produirait des centaines de cas de lèpre où existerait une histoire de syphilis antérieure. J'ai déjà été assez heureux de recueillir un fait de ce genre.

Au commencement de décembre, j'ai pu entreprendre mes études microscopiques. J'ai pu alors démontrer la présence du micro-organisme dont Hansen et Neisser ont les premiers prouvé l'existence dans les tissus affectés de lèpre, et qui a reçu le nom de *Bacillus lepræ*. J'ai examiné des tissus lépreux venus de Norwège, d'Espagne, de Syrie, de Surinam et de ce pays, et je trouve partout les mêmes lésions dues à l'invasion du même genre. Tout d'abord, j'échouai dans mes tentatives pour découvrir le *Bacillus*. Les manipulations délicates qu'on applique aux tissus pour y démontrer sa présence semblaient ici produire des résultats différents de ceux qu'on obtient en Allemagne; mais j'ai réussi en variant les procédés. Suivre l'extension du bacille dans les divers tissus recueillis dans trois autopsies (deux à Kakaako et une à Kalawao) et en excisant des tubercules sur le vivant, tel est le travail auquel je me livre surtout. Mon but est multiple : découvrir les routes suivies par les germes dans l'organisme et les changements qu'ils déterminent dans les tissus ; recueillir ensuite des renseignements sur les conditions d'existence du germe lui-même; et, en dernier lieu, ce qui n'est pas le moins important, chercher dans quelle mesure l'existence du bacille peut être utilisée pour la constatation pratique de la lèpre.

En ce qui a trait à cette dernière proposition, je suis en mesure de dire nettement que j'ai trouvé le bacille dans tous les cas de lèpre tuberculeuse que j'ai étudiés et que je n'ai pu le rencontrer dans aucune autre maladie. Jusqu'à présent, je n'ai pu en constater la présence dans le sang, ni dans les taches et les ulcères de la forme anesthésique. Dans ce cas, je pense que je trouverai le bacillus dans les nerfs qui donnent aux parties atteintes leur vitalité et j'ai de bonnes raisons d'espérer que je pourrai bientôt publier des preuves de cette manière de voir.

J'ai de plus étendu mes recherches microscopiques à d'autres maladies qui ont été dans ces derniers temps attribuées à l'invasion d'un organisme sain par des germes parasites. Dans trois cas de phthisie chez des indigènes, j'ai trouvé le bacille découvert par Koch dans la tuberculose (*B. tuberculosis*) ; de

même dans la blennorrhagie et la pneumonie, j'ai trouvé les mêmes germes que ceux qui ont été démontrés être les causes des mêmes maladies en Europe. Je n'ai pas manqué non plus de découvrir dans les diverses maladies de la peau, dans la gale, dans la tache blanche dite « *Kane* » et le « *priuupu* » qui sont si fréquentes chez les indigènes, les mêmes parasites végétaux et animaux étroitement alliés qui produisent les affections correspondantes dans d'autres pays.

La croyance très répandue que la lèpre a été propagée d'une façon intense par des vaccinations inconsidérées et faites avec peu de soin, m'a conduit à essayer de vacciner des lépreux, afin de constater, s'il était possible, la présence du germe dans la pustelle. Malheureusement, bien que j'eusse essayé de me procurer le meilleur virus, la vaccination n'a réussi dans aucun cas. Ces expériences seront renouvelées au moyen du virus nouveau que j'ai commandé.

L'inoculation de la lèpre à toutes sortes d'animaux — chiens, chats, lapins, cobayes, oiseaux, poissons — a été, dans ces derniers temps, tentée avec persévérance, par un grand nombre de savants autorisés, mais jusqu'à présent sans aucun résultat au point de vue de l'infection générale. Je me suis procuré un singe afin de répéter ces expériences.

Dans le but de découvrir ce que deviennent les milliards de germes qu'un lépreux recèle à sa mort et pour savoir s'il leur est possible d'infester le sol, pendant une de mes visites à Molokaï, j'ai fait ouvrir la tombe d'un lépreux inhumé depuis un an. Une certaine quantité de cendres qui a été recueillie sera étudiée en temps opportun.

Pendant le semestre prochain, mon temps sera principalement consacré à des essais de culture, c'est-à-dire à tenter de faire croître le *Bacillus lepræ* en dehors du corps humain sur des substances spécialement préparées à cet effet. Ce travail est de la nature la plus délicate et la plus ingrate, et s'accompagne toujours d'échecs nombreux et décourageants; mais il n'en faut pas moins l'entreprendre, car il constitue une partie essentielle des méthodes modernes d'investigation pathologique,

Quant au traitement de la maladie, je considère comme tout à fait insoutenable de déclarer la lèpre incurable et de se borner à éloigner les malades de la vue des autres humains. C'est un reste de la barbarie du moyen âge que tout médecin

doit combattre, surtout lorsqu'il s'agit d'une race à laquelle notre civilisation a été imposée et qui est habituée à s'adresser à nous pour implorer notre soutien et nos secours. N'est-ce pas favoriser chez ces populations leur sens inné d'indifférence pour les préceptes de l'hygiène au lieu de leur donner le bon exemple, que de réunir près d'un millier de malades dans un lieu solitaire et de ne leur accorder qu'une rapide visite de médecins tous les mois. Nous considérons, nous autres médecins, comme un des premiers principes de notre art de combattre le mal jusqu'au bout; et, même dans les cas de maladie aiguë, alors que nous voyons la mort s'avancer imminente, nous croyons bien faire en ne cédant pas et en essayant d'empêcher la vie qui s'échappe, de s'enfuir avec rapidité; bien moins encore devrions-nous laisser des créatures humaines qui souffrent d'une affection essentiellement chronique, succomber peu à peu sans tenter même un effort pour venir à leur secours.

Et, à cet effet, même en acceptant l'assertion souvent renouvelée que l'histoire et l'expérience personnelle nous montrent que nous sommes en présence d'une affection que nous ne saurions arrêter par un traitement général, il y a pour nous assez à faire de secourir ces abandonnés dans bien d'autres douleurs qui n'ont pas de rapport direct avec la lèpre. Mais nous ne devons pas un instant regarder comme vraie l'affirmation que la lèpre est incurable ; nous devons au contraire continuer la lutte. Peut-être sommes-nous dans une mauvaise voie, au point de vue du traitement, c'est là un problème dont il faut trouver la solution. Les expériences récentes sur la nature parasitique de la maladie peuvent être le moyen de nous mettre sur la voie du traitement rationnel, elles peuvent donner et elles donnent, en effet, une impulsion nouvelle aux recherches et nous encourager encore à persévérer dans nos essais et dans nos expériences. Mais nous ne devons pas espérer découvrir un arcane, une huile ou un extrait doué de qualités presque surnaturelles, comme on l'a fait trop longtemps à propos de cette maladie si peu maniable ; nous devons agir méthodiquement en partant d'une base rationnelle, en étudiant individuellement chaque cas et en essayant de rendre service aux malades en sauvant ce qui peut être sauvé de leur vitalité. Il y a de plus un vaste champ d'activité chirurgicale dans le traitement des accidents locaux indépendamment de la médi-

cation générale. Que penserions-nous d'un chirurgien qui laisserait de vastes surfaces ulcérées sans tenter de les guérir ou qui n'enlèverait pas, en temps opportun, un os mortifié par la *syphilis* ou la *tuberculose* et qui cause une irritation douloureuse et épuisante? Pourquoi en serait-il autrement pour la lèpre? Pourquoi aurions-nous le droit de laisser des quantités d'yeux lépreux s'altérer et se flétrir, quand il y a chance par une intervention chirurgicale éclairée, sinon de les sauver tous, au moins d'en conserver un grand nombre? L'une des opérations les plus fréquentes de la chirurgie oculaire est dirigée contre l'inflammation des parties internes de l'œil causée par la syphilis; et c'est ainsi que des centaines d'yeux sont conservés. Et pour une inflammation analogue survenant dans le cours et par le fait de la lèpre, nous ne ferions rien que de rester en place et de voir la cécité s'avancer lentement mais sûrement!

Je constate d'ailleurs qu'il n'y a aucun fondement dans l'affirmation que les lépreux ne supportent pas l'intervention chirurgicale. J'ai pratiqué l'excision de tubercules, l'excision et l'élongation des nerfs, et les plaies que j'ai ainsi produites se sont cicatrisées aussi facilement que chez les autres sujets.

Mais il y a encore un autre puissant agent qui devrait être largement appliqué au traitement de cette affection, c'est l'électricité. Dans deux cas, j'ai pu, par un traitement électrique suivi pendant trois mois, rendre à un degré marqué, l'activité musculaire à des mains lépreuses atrophiées, et je sais d'autres cas où le même traitement a été semblablement efficace.

Je pense qu'il est de soi-même évident que toute affection bactérienne pourra plus probablement être combattue avec succès dans les périodes initiales, avant que l'organisme ait perdu sa puissance de résistance et de guérison, et nous devons, par conséquent, chercher les cas qui en sont les premiers symptômes, principalement les enfants et les jeunes gens.

Qu'il y ait beaucoup de cas de ce genre dans la génération qui s'élève, personne de ceux qui ont donné quelque attention à cette question ne saurait le nier. Avant que l'inspection officielle des écoliers eût été ordonnée, j'avais examiné deux des écoles de cette ville, et j'ai trouvé dans l'une d'elles sur quatre-vingt-quinze élèves, cinq cas; dans l'autre, sur quinze

élèves, trois cas de lèpre, au début ; ce qui donne une proportion de 7,27 pour 100. Je donnai, séance tenante, le conseil de retirer ces malades des écoles ; depuis lors, quelques autres cas ont été reconnus et écartés par les médecins inspecteurs. Ce qui me paraît le plus spécialement nécessaire, pour le moment, c'est de donner un logement convenable à ces enfants. Il me semble tout à fait injustifiable d'enlever ces enfants à leurs écoles en raison du danger de communiquer la maladie à leurs condisciples, et de les jeter à leurs familles. Le danger social ne se trouve ainsi en aucune manière amoindri. Ces cas ne sont pas pareils à ceux qui, jusqu'ici, ont subi la séquestration à titre de lépreux confirmés ; en fait, quelques-uns d'entre eux semblent être, par ailleurs, dans un état splendide de santé physique. Et certainement il serait préférable, pour maintenir ce bon état de santé, de leur conserver leur train régulier d'éducation avec tout le bénéfice de son influence sur l'esprit et sur le corps, au lieu de les laisser passer leur temps chez eux dans la paresse. Il nous faut pour ces enfants un asile, où le cours d'éducation scolaire soit maintenu autant que possible, où une personne digne de confiance s'occupe d'eux et veille à ce que les prescriptions du médecin qui les soigne soient exécutées scrupuleusement. Cet asile doit être une retraite aussi gaie que possible, placée dans une situation salubre, où les hôtes puissent vaquer dans de certaines limites, où la nourriture soit bonne et où il y ait de l'air en abondance. Les cas vraiment avancés et désespérés doivent être tenus tout à fait loin des yeux de ces enfants.

Je n'insisterai pas, dans ce rapport, sur les mérites et les démérites de la colonie de Molokai et de l'hôpital annexe de Kakaako, tels qu'ils s'offrent aux yeux, à mon avis du moins ; mais je pense qu'au lieu de se faire valoir, ces deux institutions se nuisent l'une à l'autre, et que cela durera tant que Kakaako sera maintenu à l'état de léproserie par trop encombrée.

On voit, par ce qui précède, que je conseille la séquestration, et l'on pourra me demander d'établir, tout d'abord, la réalité de la puissance contagieuse de la lèpre. A cela, je réponds que, de ce que nous savons déjà de la nature de la maladie, nous avons le droit d'imposer la séquestration sans même que la question de la contagiosité soit définitivement réglée. Nous savons que la lèpre est sous la dépendance de l'envahissement

du corps humain par un germe microscopique doué du pouvoir de se multiplier indéfiniment dans les tissus. Nous devons donc considérer tout lépreux comme un foyer de la maladie, tout à fait indépendant de l'état exact sous lequel il peut la transmettre aux autres. Tout au moins, il nourrit et multiplie un germe toxique et il est par cela même dangereux. Nous nous hâterions de quitter une localité qui fût infectée de cette façon, parce que nous n'avons pas de moyen de l'éloigner de nous. Mais dans le cas de la lèpre, qui est liée aux individus et non pas aux localités, il est plus expéditif de séparer les individus infectés des autres membres de la société [1].

[1] Il nous paraît intéressant de rapprocher du Rapport du Dr Arning les opinion d'autres personnes autorisées habitant les îles Sandwich :

OPINION DE M. GIBSON, PRÉSIDENT DU *Board of Health* D'HONOLULU SUR LA CONTAGION DE LA LÈPRE

« Dans le cas des maladies éminemment contagieuses telles que la variole, le choléra, la fièvre jaune, etc., qui suivent leurs cours, en quelques jours à peine, toutes les sociétés civilisées et celles qui sont animées des sentiments les plus humains, n'ont suivi et ne pouvaient suivre, dans leur juste préoccupation de la sécurité sociale, qu'une seule ligne de conduite, c'est-à-dire une prompte et complète séquestration sans s'occuper des souffrances qui en pouvaient résulter pour les individus ou les familles.

Mais, en ce qui concerne la lèpre, maladie parfaitement définie, reconnue justiciable d'un traitement spécial en Norwège, dans l'Inde et en bien d'autres pays aussi bien qu'en ce royaume ; maladie qui permet à sa victime de vivre en jouissant, comme à l'ordinaire, de toutes ses facultés corporelles pendant une période de cinq à quinze ans qui permet à des hommes dévonés et de noble cœur tel que le P. Damien de servir à la léproserie, depuis onze, ans sans être atteint d'aucune tare; d'assister même à l'inhumation des morts en décomposition qui permet aux saintes sœurs de charité de Tracadic et de chez nous à Kakaako de servir les malades, même de laver et de panser les plaies les plus hideuses et de faire tout cela sans aucune tache ou lésions de leurs corps purs. Que dire d'une pareille maladie ? Peut-on la taxer de maladie éminemment contagieuse ?

Une pareille qualification est absolument injustifiée, elle n'est pas appuyée sur l'opinion médicale basée sur l'expérience, et la séquestration violente et précipitée qu'elle inspire fait tort à la société souffrante.

Mais la séparation des lépreux et des bien portants a été pratiquée dans tous les pays et, dans une foule de cas, a conduit les malades atteints de cette terrible affection à se retirer dans la solitude loin de la présence des autres humains.

Le lépreux avéré devrait être séparé de la société, mais on ne devrait pas prendre alarme à la présence temporaire d'un lépreux dans une rue ou bien aux relations ordinaires avec un de ces malades.

D'après une invariable expérience acquise dans l'observation de ce mal soit en ce pays, soit ailleurs, un de ces malades peut passer dans la rue près d'un homme sain ou fréquenter la même chambre dans le commerce ordinaire de la vie, serrer la main des autres, ou même rendre service aux bien portants, sans plus de dangers de communiquer la maladie que celui qu'on peut redouter de la présence

DE L'ENTÉRO-COLITE CHRONIQUE ENDÉMIQUE

DES PAYS CHAUDS

DIARRHÉE DE COCHINCHINE, DIARRHÉE CHRONIQUE DES PAYS CHAUDS, ETC.

Par MM. Dr L.-E. BERTRAND et Dr J.-A. FONTAN

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

PROFESSEUR D'ANATOMIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON

BIBLIOGRAPHIE

TRAVAUX FRANÇAIS

Bajon. — Mémoires pour servir à l'histoire de Cayenne et de la Guyane française. Paris, 1777.

Stoll. — De natura et indole dysenteriæ. Paris, 1787.

Dalmas. — Dissertation sur une espèce de diarrhée observée aux Antilles. Thèse de Paris, 1808.

Chomel. — Art. *Dysenterie* du Dictionnaire en 21 vol. Paris, 1832.

Vignes. — Traité de la dysenterie. Paris, 1825.

Salva. — Dysenterie des Antilles. Thèse de Montp., 1832.

Thomas (de Tours). — Recherches sur la dysenterie. *Arch. gén. de méd.*, 1835.

Raveneau.— Quelques mots sur les causes et le traitement de la diarrhée et de la dysenterie chez les marins en station aux Antilles. Thèse de Montp., 1837.

Thévenot. — Traité des maladies des Européens dans les pays chauds. Paris, 1840.

des tuberculeux ou des relations que l'on peut avoir avec ces malades dans les mêmes circonstances. »

OPINION DU DOCTEUR FITCH, MÉDECIN DE LA LÉPROSERIE DE KALAWAO (MOLOKAI)

« Nulle personne atteinte d'une affection aussi dégoûtante (*loathsome*) que la lèpre n'a le droit de vivre en liberté dans le monde et bien que je ne croie pas que la lèpre soit une maladie contagieuse ni infectieuse, je pense que tout lépreux doit être séparé du reste de la société (*segregated*). » (*La Rédaction.*)

Delord. — Dysenterie du Sénégal. Thèse de Paris. 1840.

Cornuel. — Mém. de l'Ac. de méd., 1840.

Chossat. — Etudes expérimentales sur l'inanition. Paris. 1844.

Haspel. — Traité de la dysenterie des pays chauds. 1847.

Cambay. — De la dysenterie, etc. Paris, 1847.

Catteloup. — Dysenterie endémique du nord de l'Afrique. 1851.

Haspel. — Maladies de l'Algérie. 1852.

Dutroulau. — Endémie dysentérique à Saint-Pierre (Martinique). — *Revue coloniale.* Juin, 1852.

Bouchardat. — De l'alimentation insuffisante. Thèse de concours. Paris, 1852.

Gestin (R.-H.). — De l'influence des climats chauds sur l'Européen. Thèse de Paris, 1857.

Laure. — Considérations pratiques sur les maladies de la Guyane. Paris, 1859.

Cazalas. — Maladies de l'armée d'Orient (1854-55). Paris, 1860.

Dutroulau. — Traité des maladies des Européens dans les pays chauds. Paris, 1861.

Delioux de Savignac. — Traité de la dysenterie. Paris, 1863.

Bouchaud. — De la mort par inanition et études expérimentales sur la nutrition chez le nouveau-né. Thèse de Paris, 1864.

Sabatier. — Maladies observées dans les mers de Chine. Thèse de Montp., 1864.

Julien (Ch.). — Aperçu sur les lésions anatomiques de la dysenterie en Cochinchine. Thèse de Montp., 1864.

Richaud. — Topographie médicale de la Cochinchine française. *Archives de méd. nav.*, 1864.

Beauchef. — Etude sur la dysenterie. Thèse de Paris, 1865.

Foucault. — Essai sur les eaux du Cambodge. *Arch. de méd. nav.*, 1865.

Bourgarel (A.). — La dysenterie endémique dans la Cochinchine française. Thèse Montp., 1866.

Pécholier. — Des indications de la cure lactée dans la diarrhée. *Montp. médical*, 1866.

Langellier-Bellevue. — Essai sur l'étiologie, les formes et

le traitement de la dysenterie endémique de Saint-Pierre Martinique. Thèse de Montp., 1867.

Girard la Barcerie. — Considérations médicales sur la Cochinchine, son climat, ses maladies. Thèse de Montp., 1868.

Saint-Vel. — Traité des maladies intertropicales. Paris, 1868.

Rufz de Lavison. — Chronologie des maladies de Saint-Pierre Martinique. *Arch. de méd. nav.*, 1869.

Barrallier. — Art. *Dysenterie* du Dictionnaire de méd. et de chirurgie pratiques. 1869.

Pichez. — De la dysenterie endémique de Cochinchine. Thèse de Montp., 1870.

Roullet. — Étude sur les principaux caractères de la dysenterie des pays chauds. Thèse de Paris, 1870.

Fleury. — Du traitement de la dysenterie chronique, etc. — *Mouvement médical* du 24 septembre 1871 reproduit in *Arch. de méd. nav.*, 1871.

Rochard (J.). — Etude synthétique sur les maladies endémiques. *Arch. de méd. nav.*, 1871.

Leclerc. — Considérations sur la rectite dysentérique. Thèse de Montp., 1871.

Harmand. — De la rectite dysentérique endémique en Cochinchine. 1872. Thèse de Paris.

Rey. — Art. *Géographie médicale* du Dictionnaire de méd. et de chirurgie pratiques, 1872.

Durand. — Essai sur la dysenterie chronique. Thèse de Montp., 1872.

Antoine. — Essai sur la diarrhée endémique en Cochinchine, Thèse de Paris, 1873.

Hodoul. — De la médication lactée dans la diarrhée chronique. Thèse de Paris, 1873.

Bizien. — Traitement de la dysenterie chronique coloniale par la diète lactée. Thèse de Paris, 1873.

Guès (A.). — Rapport sur la campagne du Tarn. 1873. Manuscrit de la bibliothèque, Toulon.

Clavel. — De la dysenterie chronique des pays chauds et de son traitement par la diète lactée. Thèse de Paris, 1873.

Kelsch. — Anatomie pathologique de la diarrhée de Cochinchine. *Archives de physiologie*, Juillet et août 1873.

Caire. — Du chlorure de sodium. Thèse de Paris, 1873.

Talairach. — Quelques considérations sur l'étiologie et le

traitement de la diarrhée endémique de Cochinchine. Thèse de Montp., 1874.

Bestion. — Dysenterie chronique de Cochinchie. Thèse de Montp., 1874.

Robert. — Note sur l'ailante glanduleux, etc. *Arch. de médec. nav.*, 1874.

Dugast-Estublier. — Ailante. Note à l'Acad. de médec. et Thèse de Paris, 1874.

Berthier (J.). — Du traitement de la dysenterie chronique de Cochinchine par le régime lacté mixte. Thèse de Montp., 1874.

Harmand. — Aperçu pathologique de la Cochinchine française. Versailles, 1874.

Lenoir. — De la diarrhée chronique de Cochinchine. Thèse de Paris, 1874.

Morice (A.). — Influence du climat de la Cochinchine sur la santé des Européens. *Arch. méd. nav.*, 1875.

Morice (A.). — Sur la pathologie des indigènes de la basse Cochinchine et en particulier des Annamites. Thèse de Paris, 1875.

Barrallier et Quétand. — De la diarrhée de Cochinchine, etc. *Arch. de méd. nav.*, 1875.

Treille. — Note sur le paramecium coli observé dans la dysenterie de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1875.

Racord. — De la racine de Colombo. Thèse de Paris, 1875.

Giraud (B.). — De l'ailante glanduleux. Thèse de Paris, 1875.

Blond (E.). — De la décoction blanche de Sydenham. Thèse de pharmacie. Paris, 1875.

Bertrand (L.-E.). — De la thrombose des sinus veineux de la dure-mère. Thèse de Paris, 1875.

Mahé. — Programme de séméiotique, etc. *Arch. de méd. nav.*, 1875-79.

Laveran. — Traité des maladies et épidémies des armées. 1875.

Turrel. — De la dysenterie endémique en Cochinchine et au Tonquin. Thèse de Montp., 1876.

Talmy. — De la diarrhée endémique chronique des pays chauds. Thèse de Paris, 1876.

Boissade. — De l'étiologie de la diarrhée de Cochinchine,

dans ses rapports avec la fièvre intermittente. Thèse de Montp., 1876.

Danguy-Desdeserts. — Considérations sur l'hygiène des Européens en Cochinchine. Thèse de Paris, 1876.

Le Roy de Méricourt et Layet. — Art. *Cochinchine* du *Dictionnaire encyclopédique des sciences méd.*, 1876.

Laveran. — Note relative au nématoïde de la diarrhée de Cochinchine. *Gazette hebdomad.* 1877. Nos 1 et 2.

Liebermann. — Dysenterie chronique de Cochinchine. *Société méd. des hôp.*, 1877 et *France médicale*, 1877.

Layet. — Etudes d'hygiène intertropicale. *Arch. de méd. nav.*, 1877.

Parrot. — Leçons de clinique infantile : l'athrepsie. Paris 1877 et *Progrès méd.*, 1875 et 1876.

Etienne. — Un mot sur la diarrhée de Cochinchine et sur son traitement. Thèse de Montp., 1877.

Cazes. — Du lait concentré en thérapeutique navale. Thèse de Paris, 1877.

Normand. — Mémoire sur la diarrhée dite de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1877.

Dounon. — Etude sur un nouveau traitement de la diarrhée de Cochinchine. Toulon, 1877. — Traitement de la diarrhée de Cochinchine et des affections parasitaires. Toulon, 1877.— Guide pratique pour le traitement par la chlorodyne de la diarrhée de Cochinchine et des affections parasitaires. Toulon, 1877. — Description des parasites, étiologie et pathogénie de la diarrhée de Cochinchine. Toulon, 1877.— Etude sur l'anatomie pathologique de la dysenterie chronique de Cochinchine. *Archives de physiologie de Brown-Séquard*, 1877. — Anatomie pathologique de la dysenterie de Cochinchine. Toulon, 1878. — Suppression de la dysenterie par l'ébullition de l'eau. Toulon, 1878.

Defresne. — Mémoire sur la pancréatine. Etude de chimie physiologique. Paris, 1872 .— Recherches expérimentales sur le rôle physiologique et thérapeutique de la pancréatine. Paris, 1875.—Contributions à l'étude de la pancréatine. Paris, 1878, — Falsifications de la pancréatine. *Répertoire de Chimie et de Pharmacie*. Août, 1878.— Etudes expérimentales sur la digestion. Paris, 1880.— Etudes sur les peptones, etc. Paris, 1880.

Bertrand (L.-E.). — De la pancréatine dans la diarrhée chronique de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1878.

Girard la Barcerie. — Dysenterie, diarrhée de Cochinchine. Etiologie, pathogénie, parasites; traitement par la chlorodyne. Manuscrit, 1878.

Bonnet. — Traitement de la diarrhée dysentérique des pays chauds par la chlorodyne. Manuscrit, 1878. — *Archives de médecine navale* (La Rédaction) : La diarrhée de Cochinchine. Étiologie. Traitement, 1878. — Lettre au directeur des *Arch. de méd. nav.*, septembre 1878. — Note sur l'anatomie pathologique de la diarrhée de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1878.

Chastang. — De la diarrhée dite de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1878.

Chauvin. — Anguillule stercorale dans la diarrhée des Antilles. *Arch. de. méd. nav.*, 1878.

Desgranges. — Rapports sur la campagne du transport *l'Annamite*. Bibliothèque de Toulon, 1878.

Bérenger-Féraud. — Traité clinique des maladies des Européens au Sénégal. Paris, 1878.

Normand. — Rôle étiologique de l'anguillule dans la diarrhée de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1878.

Debove. — De la médication lactée. Thèse d'agrégation. Paris, 1879.

Raymond. — Des dyspepsies. Thèse d'agrégation. Paris, 1878.

Porte. — Indican dans l'urine de deux malades atteints de diarrhée de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1878.

Foiret. — Indications sur la topographie médicale du poste de Haïphong (Tonquin) *Arc. de méd. nav.*, 1878.

Kieffer. — De la dysenterie et de la diarrhée de Cochinchine au point de vue de l'étiologie et du traitement par les eaux minérales. Thèse de Montp., 1878. — Diarrhée de Cochinchine et Santonine. Gazette hebdomadaire, 1878.

Marion. — Quelques considérations sur la nature et le traitement de la diarrhée endémique des pays chauds. Thèse de Montp.. 1879.

Lepeyrère. — Hydrologie des postes militaires de Cochinchine. *Arc. de méd. nav.*, 1879.

Bérenger-Féraud. — Traité clinique des maladies des Européens aux Antilles. Paris, 1881.

Fonssagrives. — Hygiène alimentaire das malades, etc., 3e édition. Paris, 1881.

Nielly. — Éléments de pathologie exotique. Paris, 1881.

Maget. — Climat et valeur sanitaire du Tonquin. *Arch. de méd. nav.*, 1881.

Sée (G.). — Traité des dyspepsies gastro-intestinales. Paris, 1881.

Beaufils. — Note sur la topographie de Vinh-Long. *Arch. de méd. nav.*, 1882.

Mahé. — Articles *Géographie médicale* et *Diarrhée endémique.* Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.

Bertrand (L.-E.). — Note sur les températures locales dans la diarrhée de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1882.

Féris (B.). — Traitement par la peptone de l'entérite chronique des pays chauds. *Arch. de méd. nav.*, 1882.

Bérenger-Féraud. — Traité théorique et clinique de la dysenterie. Paris, 1883.

Giraud (E.). — Des procédés artificiels de digestion dans le traitement de l'entérite chronique des pays chauds. Thèse de Bordeaux, 1883.

Articles *Lait* et *Pancréas* du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales.

Nielly. — Hygiène des Européens dans les pays intertropicaux. Paris, 1883.

Le Roy de Méricourt et Corre. — Du traitement des maladies tropicales dans les climats tempérés. *Arch. de méd. nav.*, 1884.

Moursou. — Note sur le traitement de la diarrhée de Cochinchine par les courants continus. *Arch. de méd. nav.*, 1884.

Treille. — Note sur un bacille courbe *in* diarrhée de Cochinchine. *Arch. de méd. nav.*, 1884.

Maurel. — Hématimétrie normale et pathologique des pays chauds. *Arch. de méd. nav.*, 1884.

Féris (B.). — Cura dell'enterite cronica e della dyspepsia intestinale. *La medicina contemporanea,* journal de M. Semmola, 1884. — Traitement da la diarrhée de Cochinchine ou entérite chronique. *Arch. de méd. nav.*, 1885.

Chassériaud (P.-H.). — Au Tonquin. Thèse de Bordeaux, 1885.

Grall.— Notes médicales recueillies à l'hôpital d'Hanoï. *Arch. de méd. nav.*, 1886.

TRAVAUX ANGLAIS

C. Chisholm. — A manual of the climate and diseases of tropical countries. London, 1823.

Annesley. — Skatches of the most prevaled diseases in India. London, 1831.

Annesley and Copland. — Research into the causes, nat. and treat. of diseases of India. London, 1828.

Baly.— Gulstonian lectures, etc. London. *Medical Gazette*, 1847, t. XXXVII.

Sir Ranald Martin. — The influence of tropical climates on european constitutions, a new edition. London, 1856.

Morehead. — Clinical researches on diseases of India. London, 2e édit. 1860.

Moore.— A manuel of the diseases of India. London, 1861.

Horton. — The diseases of tropical climates. London, 1874.

Johnson. — An essay on indigestion or morbid sensibility of the stomach and bowels, etc. 9e édition. London, 1875.

Manson (P.). — Notes on sprue. Chinese customs. *Medical reports*. 19th issue.

Fayrer (Sir Jh). — Tropical dysentery and chronic diarrhœa. London, 1881.

TRAVAUX HOLLANDAIS

Bontius. — Historiæ naturalis et medicæ Indiæ orientalis libri sex. Amsterdam, 1658.

Quarin Willemier. — Handleiding der bijzondere natuurkunde van den zieken mensch en der geneeskundige behandelingswijze der ziekten. Utrecht, 1831.

Bossh (W.). — Over de Indische, sprouw (aphthæ orientales). Amsterdam, 1837.

Schorrenberg. — Geneeskundige mede deelingen over de Indische Spruw in Nederlansch Lancet. 6e année.

Greiner. — Aphthæ tropicæ in Geneeskundig Tijdschrift voor nederlansch Indië.

Van Leent. — Les possessions Néerlandaises des Indes orientales. *Arch. de méd. nav.*, T. XXI, XXII, etc., années 1873, 1874, etc.

Dozij. — Geneeskundige Gids voor Nederlansch Indië. Amsterdam, 1876.

Van-der-Burg (*C.-L.*). — Indische Spruw (aphthæ tropicæ) Batavia, 1880, traduction anglaise in Chinese customs. *Medical reports*, 27th issue.

TRAVAUX ITALIENS

Bizzozero (*G.*). — Manuel de microscopie clinique traduction Firket.

Grassi e Perona. — Archivio per le scienze medicale, vol. XXIII.

Perroncito. — Anno R, acc. di agricoltura di Torino. vol. XXIII.

TRAVAUX ALLEMANDS

Hirsch. — Handbuch der historisch geogr. Pathologie. Erelangen, 1862.

Moritz Hasper. — Ueber die Natur und Behandlung der Krankheiten der Tropenländër. Leipsig, 1851.

TRAVAUX BRÉSILIENS

Carneiro Ribeiro da Luz. — Investigaçoes helminthologicas con applicaçao a pathologia Brasileira. Rio-Janeiro, 1880.

CHAPITRE I

RAPPORTS DE LA DIARRHÉE ET DE LA DYSENTERIE CHRONIQUES ENDÉMIQUES, ACCEPTION NOSOLOGIQUE DU MOT *Entéro-colite chronique des pays chauds.*

« On se trouve toujours en présence de ce problème : Y a-t-il cliniquement, et surtout anatomiquement, une diarrhée chronique des pays chauds, absolument distincte de la dysenterie chronique? Celle-ci comporte-t-elle toujours de grosses altérations de la muqueuse intestinale, et celle-là jamais? La même cause peut-elle engendrer l'un ou l'autre de ces processus indifféremment? C'est toujours la même énigme qui revient sous des formes diverses. »

(Mahé. Programme de sémiotique et d'étiologie pour l'étude des maladies exotiques. — *Archives de méd. navale*, t. XXXI. p. 333).

Dysenterie chronique, diarrhée chronique des pays chauds, tels sont les noms sous lesquels on a le plus souvent décrit les flux de ventre chroniques cachectisants, si communs dans la plupart des localités de la zone chaude du globe.

Ces deux expressions sont-elles synonymes, ou convient-il de les considérer comme les étiquettes distinctes de deux maladies différentes?

Telle est la question qui, dès le début de cette étude, se présentait à nous, comme un problème que sans plus tarder, nous devions résoudre, ou du moins, comme une difficulté à propos de laquelle nous avions à exprimer une opinion aussi précise que possible.

Peu de sujets ont été aussi discutés ; et malgré tout, même aujourd'hui, si l'on s'en tient aux conclusions des divers ouvrages publiés sur cette matière, l'incertitude paraît grande. Pour ceux-ci, tout est dysenterie chronique; pour ceux-là, il n'y a qu'une diarrhée chronique, la dénomination devant venir du symptôme prédominant, quels que soient les commémoratifs, les accidents initiaux; pour d'autres enfin il y a lieu de distinguer une dysenterie et une diarrhée chroniques.

L'opinion d'après laquelle toutes les diarrhées chroniques

endémiques ressortiraient à la dysenterie, se trouve nettement formulée dans le plus autorisé de nos livres sur la pathologie coloniale, l'ouvrage de Dutroulau [1].

« Les caractères signalés dans la description qui précède, dit l'auteur, au chapitre Diagnostic de son article *Dysenterie*, prouvent que la dysenterie endémique des climats chauds se distingue, sur plusieurs points, de la dysenterie sporadique des pays tempérés et des nombreuses espèces de dysenterie épidémique qui peuvent se déclarer accidentellement dans toutes les régions du globe. Celui de ces phénomènes qui semble le plus en contradiction avec l'idée qu'on se fait en général de la dysenterie, est l'absence fréquente du sang dans les selles et le défaut de ténesme dans bon nombre de cas qui font de la *forme diarrhéique* une de ses manifestations les plus fréquentes; mais si l'on veut bien réfléchir que la désignation de diarrhée n'a de valeur pathologique que celle qu'elle emprunte à la cause d'où elle dérive; que dans les régions tropicales la diarrhée se rencontre dans les mêmes foyers que la dysenterie et en plus grand nombre qu'elle; que la nature des selles à laquelle elle doit son nom n'est pas un caractère de maladie différente, puisqu'elle change de forme pour prendre celle de la dysenterie sanguine ou de la dysenterie gangréneuse; qu'elle aboutit comme celle-ci à la dysenterie chronique, en passant par une série plus ou moins longue de récidives; que *pour l'en distinguer, il faudrait admettre une diarrhée endémique marchant parallèlement à la dysenterie, s'enchevêtrant et finissant par se confondre avec elle*, ce qui n'aurait aucun avantage pour l'étude, comme pour la pratique, on verra qu'*il est impossible de séparer ces deux formes de flux de ventre l'une de l'autre et de les considérer autrement que comme deux degrés d'une même maladie*.

Il y a d'ailleurs, sous les tropiques comme partout, des diarrhées nerveuses et asthéniques, des diarrhées de l'enfance et de la vieillesse, des diarrhées symptomatiques de fièvres ou de maladies organiques, qu'il ne faut pas confondre avec la *diarrhée dysentérique* dont elles n'ont ni la marche, ni la terminaison, ni la cause spéciale. En remontant à leur origine, il est facile de les différencier. »

[1] Dutroulau. *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds*. 2e édition, p. 555.

Ecoutons maintenant Delioux de Savignac[1] : « Ce serait surtout dans les régions équinoxiales, qu'il importerait de faire une juste part à ces entérites ou entéro-colites, avec diarrhée persistante qui simulent la dysenterie et inspirent d'autant mieux la pensée de les assimiler à celles-ci, qu'elles ont parfois une gravité presque égale. Je suis convaincu que plusieurs des maladies auxquelles je fais allusion en ce moment, sont confondues *à tort* dans certaines statistiques avec les dysenteries. La distinction doit toujours en être facile à l'invasion, et même dans la première période des accidents; lorsque ceux-ci durent depuis longtemps, le diagnostic devient d'autant moins facile, que l'entéro-colite chronique avec des symptômes peu dissemblables, assimile les sujets à ceux qu'épuise la dysenterie chronique. *Je ne crois pas précisément qu'il y ait dans les pays chauds une diarrhée endémique à côté de la dysenterie chronique; mais je pense qu'il existe dans le cercle d'activité de celle-ci, des susceptibilités morbides de l'intestin qui engendrent des diarrhées, lesquelles tantôt conduisent à la dysenterie, tantôt restent liées à des lésions de la muqueuse intestinale autres que celles de cette dernière maladie.* Il arrive là ce qui arrive partout lorsqu'une maladie domine dans la constitution médicale; il s'en développe d'autres qui n'en sont que l'ébauche, ou bien les maladies intercurrentes prennent l'empreinte de la constitution dominante. C'est ce que nous voyons par exemple, dans le règne des fièvres typhoïdes; à côté d'elles surviennent incessamment ces indispositions, ces maladies même, d'un caractère indécis que l'on nomme, faute de mieux, état muqueux, fièvre muqueuse, qui ressemblent et qui ne s'identifient pas cependant aux fièvres typhoïdes. Les catarrhes intestinaux, les entérites, les cœco-colites, toutes les affections intestinales avec diarrhée, en un mot, ont la même raison d'être dans la constitution dysentérique. Elles en portent le cachet, elles en subissent l'influence, elles empruntent à sa gravité; elles peuvent aller jusqu'à devenir l'ébauche de la dysenterie, *mais, même à ce dernier point, leur identité spécifique est contestable.* »

Aussi, dans l'esprit de l'auteur, la diarrhée et la dysenterie

[1] D. de Savignac. *Traité de la dysenterie*, p. 252

tropicales, quoique très voisines, proches parentes même, ne sont pourtant pas identiques; en dernière analyse, elles ne doivent pas être confondues.

C'est sous le titre « diarrhée chronique » que Saint-Vel[1] décrit aux Antilles, les flux de ventre chroniques, qu'ils se soient présentés, d'emblée, avec le caractère diarrhéique, ou que la diarrhée se soit établie à la suite d'attaques répétées de dysenterie aiguë ou subaiguë.

Un autre médecin de la Martinique, Rufz de Lavison[2], n'exprime que des doutes quant au sujet qui nous occupe.

« Le plus grand nombre des dysenteries aiguës, après avoir présenté la succession des phénomènes si souvent décrits, finissent par un état d'amaigrissement extrême qui n'a de comparable que celui de la phthisie arrivée à son dernier degré.

« C'est chez les malades de cette catégorie, surtout chez les sujets jeunes Européens, que l'on trouve les vastes destructions de la membrane muqueuse intestinale et les abcès du foie.

« Chez un moins grand nombre, il y a complication d'ascite ou d'œdème du tissu cellulaire sous-cutané, surtout des membres inférieurs.

« La terminaison par œdématie est plus fréquente chez les indigènes, chez les vieillards et les enfants ; dans cette période, on trouve encore des ulcérations intestinales.

« Mais il n'est pas rare aussi de trouver, à tous les âges, la membrane muqueuse du gros intestin sans aucune *lésion de continuité*, mais seulement amincie, ramollie et luisante.

« *Ces diarrhées ou dysenteries chroniques sans ulcérations de la membrane muqueuse intestinale, sont-elles de même nature que celles avec ulcérations ?*

« *Ont-elles été ainsi primitivement?* Dans un certain nombre de cas, la membrane muqueuse ne pourrait-elle pas avoir été reproduite par une sorte de cicatrisation qui la laisse dans un état d'atrophie impropre au parfait accomplissement de ses fonctions ?

« *Cette distinction des diarrhées avec ou sans ulcérations,*

[1] Saint-Vel (O.). *Traité des maladies intertropicales*. Paris, 1868.

[2] *Chronologie des maladies de la ville de Saint-Pierre*. — *Arch. de méd. navale*, 1869, p. 135.

pourrait être l'objet d'intéressantes vérifications ; mais dans l'état actuel de l'observation, elle n'est pas toujours possible, surtout chez les indigènes. »

On le voit, par ces citations empruntées aux ouvrages de médecins que l'on peut, sans exagérer, appeler des maîtres en matière de pathologie exotique, le désaccord est complet ; et pourtant, tous les quatre ont observé dans la même région tropicale, les Antilles.

Cependant l'occupation de la Cochinchine, venant d'agrandir le champ de l'investigation médicale, de nouvelles recherches allaient devenir possibles, de nombreux travaux devaient surgir.

Tout d'abord la dysenterie, par la brutalité et la sévérité de ses coups, s'imposa, en quelque sorte, à l'attention des médecins ; on ne vit qu'elle et on lui rattacha tous les flux abdominaux. Tel est, entre autres travaux que nous pourrions citer, l'esprit des excellentes thèses de Julien et de Bourgarel.

Mais bientôt une espèce nouvelle fut reconnue et décrite, la diarrhée d'emblée que, dès lors, on appela communément *diarrhée chronique de Cochinchine*.

Au double point de vue de la clinique et de l'anatomie pathologique, on l'opposa presque aussitôt à la dysenterie chronique ; si bien, qu'en Cochinchine du moins, la nosographie des flux alvins chroniques fut scindée.

Des caractères distinctifs entre ces deux formes morbides furent indiqués ; ils devinrent les éléments d'un diagnostic différentiel que M. Layet a inscrit et développé d'abord dans sa thèse inaugurale[1], puis dans l'article[2] *Cochinchine* du *Dictionnaire Encyclopédique des Sciences médicales*, diagnostic dont on a exagéré encore par la suite l'apparente rigueur et que nous aurons à discuter.

C'est à cette période de l'histoire de l'entéro-colite chronique des pays chauds qu'appartiennent les travaux de MM. Guès, Antoine, Talairach, Lenoir et autres médecins de la marine dont les publications sont inscrites dans notre *Index bibliographique général*.

Cette nouvelle doctrine, contre-pied d'opinions acceptées sans conteste jusque-là, rallia tous les suffrages. Jusqu'à ces

[1] *Thèse de Montpellier*, 1872.

[2] En collaboration avec M. Le Roy de Méricourt.

dernières années, elle est demeurée maîtresse ; la substitution du terme *diarrhée endémique des pays chauds* à celui de *diarrhée chronique de Cochinchine*, par suite d'une synthèse dont la première mention est dans le mémoire inaugural de M. Layet, ainsi que l'indique son titre même, synthèse logique et conforme à la réalité des faits, que la découverte de M. Normand[1] paraîtra compromettre un instant, que les observations de MM. Chauvin et Breton restaureront s'il était nécessaire, telle fut la seule modification que cette doctrine eut à subir.

A partir de ce moment, on a décrit séparément une dysenterie et une diarrhée chroniques des pays chauds. Ces deux diagnostics ont figuré, opposés l'un à l'autre, sur les feuilles de clinique ; les commémoratifs, la présence ou l'absence du sang ou du mucus dans les selles, au début ou au cours de la maladie, étant il faut bien le dire, les seuls éléments d'appréciation mis en jeu.

Mais les investigations cadavériques se multipliaient, aidées cette fois du microscope ; l'anatomie pathologique éclairée par les travaux de MM. Kelsch, Bonnet, etc., découvrait nombre de faits peu favorables à la distinction nécropsique des deux espèces de flux, par exemple des lésions communes aux deux formes, et comme d'autre part la similitude clinique était grande, et qu'en dernière analyse, la question paraissait se réduire à une sorte de subtilité anamnestique, le doute s'est fait de nouveau et l'opinion d'autrefois qui paraissait ruinée pour toujours a reparu.

M. Mahé est, parmi les auteurs de mémoires récents, celui

[1] Pour M. Normand, l'anguillule stercorale est spécifique, spéciale à la diarrhée de Cochinchine qu'elle différencie radicalement et des autres diarrhées tropicales et de la dysenterie. « Quant à la doctrine qui, s'appuyant sur des résultats d'anatomie pathologique précieux, voudrait faire des deux maladies (diarrhée de Cochinchine et dysenterie) des formes différentes d'une même infection, je la repousse avec énergie, et dis que, grâce à la découverte d'un parasite *propre à la diarrhée de Cochinchine*, elle ne peut plus être soutenue. Qu'à un moment quelconque de la dysenterie, on montre l'anguillule dans les déjections des dysentériques, et cette théorie pourra revivre. Je viens de faire des recherches suivies sur les déjections d'hommes arrivés des Antilles, du Sénégal et de l'océan Indien, sans avoir rien vu de semblable. » (Normand, *Mémoire sur la diarrhée de Cochinchine*. — *Arch. de méd. nav.* t. XXVII, p. 55.)

M. Barrallier considère, lui aussi, la diarrhée de Cochinchine comme une maladie distincte non seulement de la dysenterie, mais encore de toutes les autres diarrhées qu'on peut rencontrer sous les tropiques. (Leçons cliniques de M. Barrallier. Quétand, *Arch. de méd. nav.*, t. XXIII, p. 206.)

qui a le plus insisté sur ces rapports nosologiques de la dysenterie et de la diarrhée chroniques des pays chauds. Il a bien montré leurs ressemblances et découvert les points faibles de la doctrine qui veut que la diarrhée endémique soit une maladie spéciale. C'est ainsi qu'anatomiquement, il « n'hésite point à admettre l'identité; tout au moins l'analogie aussi grande que possible entre les lésions histologiques de la diarrhée et celles de la dysenterie chronique des tropiques, de même qu'entre les lésions de ces affections et celles de même ordre de nos pays. Il est en effet extrêmement vraisemblable que les mêmes altérations anatomo-pathologiques constituent le fond de ces maladies, qui ne diffèrent sous ce rapport entre elles, que par des degrés, des formes et des nuances[1]. »

Un peu plus loin[2], dans son étude de séméiologie, M. Mahé écrit : « Il est temps de prévenir le lecteur que nous avons englobé dans la description de la diarrhée chronique, un grand nombre de cas de dysenterie chronique. C'est ce qui a été fait par tous les observateurs, notamment par ceux de l'Inde et même par les auteurs de la *diarrhée de Cochinchine*, quelque effort qu'ils aient pu faire, pour en éliminer les symptômes de la seconde. C'est qu'en effet à la période ultime, les deux maladies se confondent cliniquement à tel point, qu'il n'est point le plus souvent possible, sauf peut-être parfois par les commémoratifs du début, de les différencier l'une de l'autre. »

La conclusion arrive au chapitre du diagnostic[3]. « Quant à la différenciation de la diarrhée d'avec la dysenterie tropicale, on sait que l'on réserve la dernière dénomination aux flux intestinaux qui sont spécialement caractérisés par des selles mucoso-sanguinolentes, du ténesme et un degré majeur d'inflammation intestinale. Mais nous savons aussi combien il est ordinairement difficile de faire cette distinction, quand on est en présence d'un cas chronique. Les commémoratifs à peu près seuls alors, peuvent servir de quelque secours.

En fait, les deux affections, arrivées à ce terme, se confondent habituellement. Nous déclarons ici, avec franchise, qu'il nous est arrivé bien souvent de réunir un ensemble de proba-

[1] Art. *Diarrhée endémique* du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, p. 188.
[2] *Loc. cit.*, p. 195.
[3] *Loc. cit.*, p. 195.

bilités imposant en faveur de l'une ou de l'autre des deux maladies sur le vivant, alors que le résultat de l'autopsie venait donner un démenti formel au diagnostic clinique le plus rationnel.

D'ailleurs, comme nous l'avons dit, il y a souvent complication de l'une par l'autre, la dysenterie devient souvent une simple diarrhée et réciproquement la diarrhée subit des exacerbations dysentériques, en sorte que ces transformations et ces complications rendent le diagnostic non seulement difficile, mais encore pratiquement inutile. *En réalité, on peut dire que la diarrhée tropicale n'est qu'un degré souvent moindre de la dysenterie, surtout au point de vue anatomo-pathologique et clinique.* »

Nous en aurons fini avec cet historique critique quand nous aurons cité M. Bérenger-Féraud qui, dans un ouvrage récent, rattache la diarrhée endémique à la dysenterie et les comprend l'une et l'autre sous le titre *flux de ventre*. « Les selles anormales, dit-il[1], ont été tout naturellement rangées en deux grandes catégories par le vulgaire, bien avant que les médecins aient écrit sur la dysenterie; et depuis un temps immémorial, on applique plus volontiers le nom dysenterie au cas où les selles sont sanguinolentes, donnant aux autres celui de diarrhée. Je suivrai ces errements consacrés par l'habitude, dans une description des diverses formes de la maladie, mais je ferai bien remarquer dès le début, que l'emploi des deux mots différents *diarrhée* et *dysenterie*, pour caractériser les flux de ventre, ne doit pas éloigner de la pensée cette indication capitale qu'ils appartiennent tous deux à la même maladie. Je voudrais même, pour ma part, qu'on adoptât cette opinion partagée déjà par les anciens et tombée ultérieurement dans l'oubli, que le mot dysenterie est le terme générique de l'affection; cette affection se subdivisant suivant les cas, en dysenterie proprement dite et en diarrhée. Quant aux qualifications, aiguës ou chroniques, qui se surajoutent suivant le besoin, il n'est pas nécessaire de s'y arrêter pour comprendre ce qu'elles signifient[2]. »

[1] *Traité théorique et clinique de la dysenterie* (diarrhée et dysenterie aiguës et chroniques), Paris, 1883, p. 3.

[2] Il n'est pas douteux, d'après ces lignes, que M. Bérenger-Féraud soit partisan de l'identité nosologique de la diarrhée et de la dysenterie. Au reste, dans

La question en est là aujourd'hui; en France du moins, car nous avons volontairement laissé de côté, pour l'instant, tous les travaux étrangers.

Que si maintenant, nous jetons un coup d'œil rétrospectif, sur les diverses opinions que nous avons examinées, nous voyons qu'il est possible de les ramener à une formule simple et qu'en résumé, leurs auteurs se partagent en deux camps : les *unicistes*, qui n'admettent qu'une seule maladie endémique, diarrhée ou dysenterie; les *dualistes*, qui prètendent établir une distinction radicale entre ces deux formes pathologiques.

Nous sommes unicistes, notre conviction étant que la dysenterie et la diarrhée chroniques endémiques ne sont pas deux maladies différentes, mais tout au plus deux espèces d'un même genre, entre lesquelles on ne peut saisir comme caractères différentiels, que des degrés ou des nuances, ainsi que l'a écrit M. Mahé. En fait, la maladie est une quant au fond.

Nous exposerons, plus tard, les arguments qui nous paraissent légitimer cette conclusion et résoudre victorieusement la question de l'unité nosologique; mais nous avons tenu à faire, dès le début, la précédente déclaration, aimant les questions bien posées, et voulant éviter au lecteur une interprétation erronée des développements qui vont suivre.

Cette maladie, nous aurions pu la nommer indifféremment, *diarrhée chronique endémique, dysenterie chronique endémique des pays chauds*, ou encore, à l'exemple de quelques-uns, *diarrhée dysentérique* de ces mêmes régions.

A ces appellations cliniques qui ont l'inconvénient de comporter, suivant les auteurs, des significations différentes, nous

l'ouvrage cité, figure l'histoire complète de la diarrhée dite de Cochinchine.

Si nous faisons cette remarque, c'est que l'auteur n'a pas toujours porté sur la question le même jugement.

On lit par exemple, dans son *Traité clinique des maladies des Européens au Sénégal*, t. I, p. 555 : « L'affection qui nous occupe (la diarrhée chronique ou endémique des pays chauds) est bien différente de la dysenterie au point de vue des caractères cliniques et mérite une place à part dans le cadre nosologique. »

L'opinion que M. Bérenger-Féraud exprime, trois ans plus tard, dans son *Traité clinique des maladies des Européens aux Antilles*, Paris, 1881, peut être considérée comme une transition de l'une à l'autre de ces deux manières de voir. Il y est dit, en effet, qu'on divisera les flux de ventre chroniques en diarrhée et dysenterie, « tout en rappelant encore qu'il n'y a pas de séparations assez tranchées de l'une à l'autre pour qu'on puisse dire toujours où telle ou telle commence ou finit. »

[1] Au chapitre : *Pathogénie. — Nature de la maladie.*

avons préféré une dénomination anatomique ne permettant aucune équivoque, celle d'*entéro-colite chronique des pays chauds*[1].

Cette expression est, ce nous semble, suffisamment explicite ; aussi, nous dispensera-t-elle de nous soumettre à l'usage qui veut que dans les descriptions pathologiques, on entre en matière par une définition qui ne définit rien, exposé banal de symptômes ou de lésions qui nous a toujours paru une inutile redite et une oiseuse périphrase.

Nous ne pensons pas qu'on nous conteste la légitimité de l'appellation *entéro-colite chronique*, mais on pourrait attaquer le titre plus spécial *entéro-colite chronique des pays chauds*. On a dit en effet que le processus anatomique de la dysenterie ou de la diarrhée est identique sous toutes les latitudes, et que leur aspect symptomatique est, à quelques traits cliniques près, le même, qu'on observe ces maladies sous les tropiques ou dans la zone tempérée. Cette assertion est fondée ; mais ce qui est spécial aux régions chaudes, ce qu'on ne rencontre pas dans nos pays, c'est la chronicité en quelque sorte fatale des flux de ventre[2]. C'en est assez pour justifier l'expression que nous avons employée.

[1] Bien des fois, dans nos écoles de médecine navale, nous avons entendu comparer, quant à l'expression clinique et aux altérations morbides, la diarrhée dite de Cochinchine à la diarrhée infantile et tout particulièrement à celle que, depuis les travaux de Parrot, on appelle l'athrepsie. Cette notion a été évidemment l'origine de la dénomination appliquée à l'entéro-colite chronique des pays chauds par MM. Le Roy de Méricourt et Corre, celle d'*athrepsie coloniale atrophique*. »

L'expression *diarrhée dysentérique* est la plus défectueuse de toutes : les uns appelant de ce nom la diarrhée chronique endémique (Dutroulau, Bonnet) ; les autres désignant ainsi la dysenterie entée sur la diarrhée endémique (Layet).

[2] Il est bien évident que dans cette appréciation nous ne tenons aucun compte des diarrhées chroniques *symptomatiques*, si communes dans nos pays (diarrhées des tuberculeux, cancéreux, etc.).

(*A continuer.*)

CLINIQUE NAVALE

—

DYSENTERIE DE COCHINCHINE; COMPLICATION DE PLEURÉSIE DOUBLE ACCÈS PERNICIEUX ALGIDE SUIVI DE MORT

PAR LE Dr DE CHAMPEAUX

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

Cette observation, je l'espère, sera lue avec intérêt par tous mes collègues de la marine; elle est remarquable par la rapidité avec laquelle ont évolué des accidents que rien ne faisait prévoir et qui ont amené une terminaison fatale chez un homme déjà épuisé par une maladie grave.

Lenen, matelot de pont à bord du *Kerguelen*, âgé de 24 ans, né à Saint-Pol de Léon (Finistère).

Cet homme qui n'était embarqué à bord du *Kerguelen* que depuis le 24 juin 1885 venait de faire 41 mois de campagne dans les mers de Chine et du Japon (depuis le mois de janvier 1882 jusqu'au mois de juin 1885) successivement à bord de la *Victorieuse* et de la *Triomphante*; sa santé générale avait toujours été très bonne, il était fortement constitué et nullement affaibli par les fatigues de la campagne.

Pendant le séjour du *Kerguelen* à Saïgon (juillet 1885), il fut envoyé à l'hôpital pour fièvre intermittente et y contracta la dysenterie; il revint à bord paraissant guéri, mais deux jours après le départ du bâtiment de Saïgon (8 août) il fut repris de diarrhée; son affection parut d'abord assez légère pendant une dizaine de jours; il avait 5 à 6 selles par jour composées de mucosités, sans trace de sang, sans ténesme, et l'état général était assez bon. A partir du 17 au 18 août, les selles devinrent fort mauvaises; elles se composaient presque uniquement de mucosités, étaient fort nombreuses (de 20 à 30 dans les 24 heures) assez abondantes; la langue était sale, l'appétit nul, pas de coliques.

Le 25, la température s'élève, le soir, à 39°5; je l'ausculte et je reconnais un énorme épanchement pleurétique à droite et un commencement de pleurésie à gauche, le malade ne s'était jamais plaint de douleurs au côté, la veille et le matin je l'avais ausculté avec attention sans trouver aucune trace de liquide; en même temps la diarrhée avait considérablement diminué, le malade n'avait eu que trois selles dans les 24 heures.

Cet état persiste pendant 5 jours; sous l'influence d'un premier vésicatoire à droite, la pleurésie de ce côté diminue, et, grâce à des ventouses scarifiées, celle de gauche se résorbe.

Le 26, la diarrhée reparaît mais les selles ont meilleur aspect.

Le 27 au soir, il n'a qu'une selle pâteuse, noire, depuis midi jusqu'à cinq heures ; je l'ausculte et l'épanchement à droite me semble avoir augmenté, la pleurésie gauche est en bonne voie et on entend, à la base, un léger bruit de frottement ; je lui place à droite un second vésicatoire qui prend très bien et rend beaucoup de liquide dans la nuit.

Le 28, le malade me semble aller un peu mieux ; il prend, le matin, du chocolat, et, à dix heures et demie du bouillon, des confitures, sa ration de vin ; je le vois à midi ; il déclare se trouver bien....

A midi et demi, je reviens et je constate que le pouls est subitement devenu petit, filiforme, les battements du cœur sont si faibles que l'on peut à peine les entendre et si nombreux que l'on ne peut les compter ; les extrémités sont refroidies et cyanosées bien que le corps soit très chaud ; et cependant le malade a toute sa connaissance, ne se plaint de souffrir dans aucune partie du corps et se trouve encore très bien ; mais il dit avoir très chaud et veut continuellement se découvrir ; la respiration est calme, pas de râles dans les poumons, bruit respiratoire normal en dehors des deux pleurésies (celle de gauche a presque entièrement disparu) ; la région précordiale est sonore, il n'y a pas de traces d'épanchement ; la sensibilité est intacte dans toutes les parties du corps.

J'avoue qu'au premier abord je pensai à une attaque de choléra ; les accidents que j'observais étaient analogues à ceux que j'avais jadis constatés à Formose, accidents qui avaient bientôt pris la forme complète de cette maladie ; l'absence de crampes, de selles et de vomissements riziformes attirèrent mon attention autre part. De plus, bien qu'il eût uriné à onze heures et demie je le sondai vers une heure et je retirai de sa vessie environ 200 grammes d'urine ; enfin le thermomètre placé dans l'aisselle marquait la *température énorme de* 41°. Nous ne pouvions donc avoir affaire ici à des accidents cholériformes.

Je n'observe aucun changement dans l'état du malade, de midi à trois heures ; les moyens les plus énergiques (ventouses sèches puis scarifiées à la région précordiale, frictions sur les membres avec la brosse en chiendent et avec du vinaigre chaud, sachet de sable chaud, injections sous-cutanées d'éther) n'arrivent pas à ranimer la chaleur dans les extrémités et à relever le pouls ; la température au thermomètre se montre toujours élevée variant de 41° à 42° ; le malade répond toujours aux questions qu'on lui pose mais il s'assoupit de plus en plus et bientôt il faut l'interpeller fortement pour le faire répondre. Considérant qu'il avait été envoyé à l'hôpital de Saïgon pour accès de fièvre, je lui avais donné la veille 50 centigrammes de quinine pour abaisser la température qui était alors de 39°2 (bien que cette température s'expliquât très bien par l'état des poumons) ; de deux heures et demie à 4 heures je lui fais trois injections sous-cutanées de 20 centigrammes de bisulfate de quinine chacune ; j'avais essayé de lui faire avaler de la quinine mais inutilement, il serrait les mâchoires aussitôt que l'on approchait un liquide de sa bouche et rejetait immédiatement ce que l'on parvenait à lui faire prendre ; quant à la voie rectale, je m'en suis abstenu vu l'état du tube digestif. Ces injections sous-cutanées ne produisent absolument rien ; je continue les moyens calorifiques déjà indiqués.

A 3 heures, le malade commence à divaguer, à 4 heures il est dans le

coma et ne répond plus. A 5 heures le coma devient de plus en plus profond ; le malade est dans le décubitus horizontal ; quand on le fait asseoir, la dyspnée se déclare ; la respiration commence à s'embarrasser ; une selle involontaire composée presque uniquement de sang pur ; la poitrine se remplit de râles, le cœur cesse de battre et le malade meurt à 7 heures moins cinq, sans convulsions, sans avoir repris connaissance et sans avoir présenté aucun signe de réaction.

Cet ensemble de phénomènes morbides appartenait bien à l'accès pernicieux algide ; d'ailleurs M. le Dr Bérenger-Féraud, directeur du service de santé de la marine, a bien voulu appuyer cette opinion de sa haute compétence quand je lui ai présenté cette observation à mon arrivée à Lorient. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que l'infectieux palustre ait pu se conserver si longtemps depuis Saïgon sans manifester sa présence : à l'hôpital, Lenen n'avait présenté que quelques accès de fièvres sans aucune gravité et depuis sa sortie n'avait jamais présenté aucun accès ; l'augmentation de température observée le 23, ne présentait aucun caractère intermittent et s'expliquait très bien par l'état des poumons. Depuis le départ de Saïgon, nous n'avions relâché que deux fois : la première à Singapour, le 12 et le 13 août, et nous y étions restés 12 heures aux appontements dans un endroit, il est vrai, près duquel l'on remuait la terre (mais Lenen alité n'avait pas quitté le bord et personne n'avait eu de fièvre), et 24 heures en rade à un mille au moins de terre ; la seconde fois, le 16, dans le détroit de Banka à deux milles au moins de terre où nous étions restés 24 heures pour relever un bâtiment de commerce français qui s'était échoué. La traversée du détroit de la Sonde faite le 17 août ne pouvait être incriminée puisque nous avions passé au milieu du chenal par conséquent très loin de terre. Tout cela n'explique pas la soudaineté des accidents ayant éclaté sur un seul individu (au milieu d'un équipage de 150 hommes) 11 jours après avoir perdu la terre de vue en plein océan Indien. Malheureusement nous avons eu affaire à un homme profondément débilité par une maladie grave et qui par conséquent n'a pu offrir la moindre résistence au miasme paludéen.

VARIÉTÉS

De l'influence des voyages maritimes sur les fonctions génito-utérines, par A. Irwin. Communication à l'Académie de Médecine de New-York, mai 1885. — Les fonctions génito-utérines sont soumises à des troubles sérieux, non seulement pendant le voyage sur mer, mais encore après et comme une conséquence de celui-ci. L'auteur de ce travail range les influences morbides sous trois chefs : l'*état psychique*, l'*air marin* et le *mouvement*. La crainte est-elle susceptible d'agir sur l'organe utérin comme sur l'estomac, les intestins et le foie ? L'air marin a-t-il donc une action emménagogue plus ou moins marquée ? Quoi qu'il en soit, c'est le mouvement qu'il faut avant tout incriminer. Sous son influence, il se fait un afflux sanguin vers les organes du bassin qui, dans un certain nombre de cas, peut avoir d'heureux effets de stimulation sur la fonction utérine. Celle-ci peut être troublée dans sa régularité, sa durée, dans l'abondance du flux menstruel, dans les phénomènes de sensibilité. Si le voyage est commencé dans les jours qui précèdent les règles, celles-ci sont le plus généralement avancées et l'écoulement est plus abondant que de coutume. Elles peuvent également être prématurées, lorsque le voyage est commencé dans les dix premiers jours qui suivent la dernière menstruation.

L'aménorrhée des immigrantes est aujourd'hui un fait bien connu. Elle se manifeste pendant les deux ou trois périodes cataméniales qui suivent la traversée. Elle est attribuée, par Irwin, aux troubles réflexes de l'utérus et des ovaires causées par l'exaltation nerveuse et l'hyperhémie de ces organes dans le voyage. Chez quelques femmes, c'est la dysménorrhée que l'on observe pendant les premiers jours de la traversée. Chez les dysménorrhéiques habituelles, les accidents sont toujours exagérés, excepté chez celles où la cause du trouble menstruel est absolument nerveuse.

En ce qui concerne l'influence du voyage pendant la grossesse, il semblerait que l'influence congestive devrait être regardée comme une cause d'avortement ou d'accouchement prématuré, mais l'auteur accuse surtout ici le mal de mer et les vomissements prolongés. Il a remarqué que vers le septième ou huitième mois, le mal de mer provoque des troubles utérins qui, s'ils persistent, donnent sûrement lieu à l'expulsion du fœtus. De même, dans les premiers mois, pour l'avortement. D'où le conseil de ne laisser voyager sur mer, pendant la grossesse, que les cinquième et sixième mois.

Sur le poisson toxique et le poison du poisson, par Anrep, de Kharkow, in *Vratch*, 1885, n° 14. — Le professeur V. K. Anrep de Kharkow ayant eu l'occasion d'observer plusieurs cas d'empoisonnement par de l'*esturgeon salé*, dont cinq suivis de mort, se livra à des recherches sur la

nature du poison qu'il reconnut être une ptomaïne. Extraite de l'esturgeon qui causa les accidents, des matières contenues dans le tube gastro-intestinal d'une des victimes, du sang et des divers organes de celle-ci (foie, cerveau, rate), et ainsi que de l'urine d'un des autres décédés, elle fut toujours trouvée identique dans ses propriétés physiques et chimiques comme dans son action physiologique sur les animaux. Cette ptomaïne se présente sous la forme d'un corps solide amorphe, à propriétés alcalines fortement prononcées, et d'un pouvoir toxique très élevé. Elle a pour principal caractère d'être très stable.

Expérimentée sur les animaux (chiens, lapins, grenouilles) elle a donné lieu, très rapidement, aux mêmes symptômes observés chez l'homme. Chez celui-ci quelques heures après (jamais plus de 24) l'ingestion de la chair du poisson toxique, il s'est toujours manifesté de la faiblesse, de la sensation de froid avec douleurs très vives à l'estomac, vomissements, sécheresse de la bouche et de la langue, soif très vive, diminution de la vue, ptosis et dilatation de la pupille, refroidissement des extrémités, respiration difficile, anxiété précordiale, ralentissement du pouls, prostration considérable, diminution graduelle de la température du corps dans les cas funestes, les fonctions cardiaques et respiratoires ne se sont point relevées ; les troubles de la vue plus prononcés ; cyanose de la face ; paralysie de la vessie et de l'intestin ; affaissement de la voix ; difficulté de la parole. La mort arrive le second jour, quelquefois le troisième ou quatrième.

Note sur l'ulcère phagédénique. — Dans deux cas, chez des Européens, provenant du camp Balata, j'ai eu l'occasion de rencontrer un bacille qui semble être le même que celui signalé par M. Le Dantec (examen fait avec l'ob. 3 Vérick et l'objectif 7 Hartnack).

Dans le premier cas, les bacilles étaient assez rares : la plaie avait déjà été traitée par les antiseptiques ; dans le second cas, ils sont en très grand nombre. (Cette préparation a été obtenue avec du putrilage d'ulcère, en suivant la méthode indiquée par M. Le Dantec).

Sur les indications fournies par notre collègue, j'ai fait des coupes dans le tissu induré qui entoure l'ulcère. (On peut obtenir des coupes assez minces, grâce à l'induration des tissus). En écrasant bien la coupe entre deux lamelles et après coloration, toujours avec la fuchsine, j'ai pu constater la présence de bacilles, mais en très petit nombre ; j'en ai également rencontré dans le sang recueilli sur les bords de l'ulcère en faisant les coupes.

Comme l'indique la note de la rédaction des *Archives*, des inoculations faites avec des cultures pures permettront seules d'affirmer l'origine bacillaire de l'ulcère phagédénique. C'est dans ce sens que je fais actuellement des recherches dont le résultat sera communiqué.

Aux méthodes de traitement dont parle M. Le Dantec, il convient d'ajouter, je crois, le raclage à la curette tranchante des couches fongueuses et grisâtres qui recouvrent le fond de l'ulcère.

Ce procédé préconisé par M. Spilman (Association française pour l'avancement des sciences ; session de Grenoble, 1885), m'a déjà donné un très

bon résultat, alors que, dans ma pensée, il n'était nullement question de microbes.

Au raclage de la couche fongueuse, nous ajouterons l'excision ou le raclage des bords indurés de l'ulcère, suivi du pansement antiseptique dans les premiers jours, et du pansement au diachylum, ensuite.

Par le raclage et l'antisepsie, la plaie, débarrassée complètement de tout élément septique, est très rapidement modifiée, et par le pansement au diachylum aidé ou non, selon l'étendue de la plaie, de greffes épidermiques, on avance singulièrement le travail de la cicatrisation.

Dr Clarac, *médecin de première classe.*

LIVRES REÇUS

I. Les voyages en mer et les poitrinaires, par le Dr L. Chaon, brochure in-8°. — O. Berthier.

II. *Traité de zoologie médicale*, 1re partie. Protozoaires, histoire de l'œuf, cœlentères, par Raphaël Blanchard, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1886, 1 vol. in-8° de 192 pages avec 124 gravures. — J. Baillière.

III. Obstétrique et gynécologie, recherches cliniques et expérimentales, par le Dr P. Budin, professeur agrégé à la Faculté de médecine, accoucheur à la Charité, etc., etc. Un volume grand in-8° de 750 pages, avec 105 figures dans le texte et 15 planches hors texte. — O. Doin.

IV. Manuel d'hydrothérapie, par le Dr Paul Delmas, inspecteur du service hydrothérapique de l'hôpital Saint-André de Bordeaux, etc. Un joli volume cartonné diamant de 600 pages avec 39 figures, 9 tableaux graphiques et 60 tracés sphygmographiques. — O. Doin.

V. Clinique obstétricale, par le Dr Rodrigues dos Santos, docteur en médecine de la Faculté de Rio de Janeiro, accoucheur-directeur de la Maternité municipale de Santa-Isabel, à Rio, etc.; précédée d'une préface de M. le Dr Adolphe Pinard, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, etc., tome 1er. Un volume in-8° de 375 pages avec 57 figures dans le texte. — O. Doin.

VI. Leçons sur le venin des serpents du Brésil et sur la méthode de traitement des morsures venimeuses, par le permanganate de potasse, publiées par le professeur D.-J.-B. de Lacerda, sous-directeur du laboratoire de physiologie expérimentale du musée national de Rio de Janeiro, commandeur de l'ordre impérial de la Rose, etc., avec trois planches chromolithographiées. Un volume de 200 pages grand in-8. — O. Doin.

VII. Nature et traitement curatif de l'angine de poitrine vraie, par le Dr Henri Huchard, médecin des hôpitaux de Paris (hôpital Bichat). Brochure in-8°. — O. Doin.

VIII. Bulletins et mémoires de la Société française d'ophthalmologie, publiés par les membres du Comité : MM. Abadie, Armaignac, Chibret, Coppez, Gayet, Meyer, Panas, Poncet. 3e année, 1885, Un vol. grand in-8° de 350 pages, avec 8 planches hors texte et figures dans le texte. — O. Doin.

IX. Étude clinique sur l'ostéomyélite gommeuse des os longs, par le Dr J.-F. Perret. Une brochure grand in-8° de 115 pages. — O. Doin.

X. Traitement médical de la diphthérie, par le Dr René Couetoux. Une brochure in-8 de 50 pages sur papier de luxe — O. Doin.

XI. Étude sur l'œdème du larynx (œdème de la glotte), par le Dr Charazac, ancien préparateur à la Faculté des sciences de Bordeaux. Une brochure grand in-8° de 115 pages. — O. Doin.

XII. Variations de composition et réactions chimiques des humeurs normales et morbides de l'appareil génital de la femme, par le Dr P. Ménière (d'Angers), professeur libre de gynécologie, officier d'académie, etc. Une brochure in-8° de 35 pages. — O. Doin.

XIII. Éloge du professeur Ch. Lasègue. Lu à la séance publique annuelle de la Société médico-psychologique du 27 avril 1885, par le Dr A. Ritti, secrétaire général de la Société, etc. — Une brochure in-8° de 55 pages. — O. Doin.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 4 février. — Un concours pour le grade de médecin professeur (ligne médicale) sera ouvert à Toulon le 7 juin 1886.

Paris, 9 février. — M. le médecin de 1re classe Barret (E.) sera embarqué sur la *Clorinde* en qualité de médecin de la division navale de Terre-Neuve.

M. l'aide-médecin Avrillaud, de Rochefort, est destiné à l'*Orne*.

Paris, 11 février. — M. le médecin de 2e classe Plouzané est rattaché au cadre de Brest, et M. Le Dantec au cadre de Lorient.

Paris, 15 février. — Le port de Rochefort désignera un aide-médecin pour remplacer à Guérigny M. Torel, qui vient d'obtenir un congé.

Paris, 19 février. — M. le médecin principal Maurel est rattaché au cadre de Cherbourg.

M. le médecin principal Vincent, de Brest, remplacera à Rochefort M. Illy, affecté à Toulon.

Paris, 20 février. — M. l'aide-médecin Ribes est destiné à la *Mésange*.

M. l'aide-médecin Facieu, de Toulon, ira servir à Cherbourg, au lieu et place de M. Ribes.

Paris, 22 février. — Une permutation est autorisée entre MM. les aides-médecins FACIEU et MILLET.

Paris, 24 février. — M. le pharmacien de 2[e] classe CAZEAUX est destiné à la Guadeloupe.

MM. les aides-médecins CAMUS et DESMONTILS, de Brest, SIGNÉ et QUILLET, de Rochefort, et VERGOZ, de Toulon, sont désignés pour servir à Lorient, en remplacement de MM. MERVEILLEUX, DEPIED, FOUGÈRE, RENAUD et BERRIAT, qui rallieront leur port d'attache.

Paris, 26 février. — M. l'aide-médecin BROSSIER est destiné à l'*Indre;* il sera remplacé à Lorient par M. BAISNÉE, en service à Brest.

Paris, 27 février. — M. le médecin de 1[re] classe CHEDAN ira remplacer à la Martinique M. BARIL, rattaché à Rochefort.

Paris, 1[er] mars. — M. l'aide-médecin MARLOY est destiné à la *Perle.*

M. le médecin principal VALLETAU DE MOUILLAC ira remplacer à la Guyane M. CASSIEN, rattaché à Brest.

RETRAITES

Par décision ministérielle du 2 février 1886, M. le médecin principal BARNIER a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Par décret du 8 février 1886, M. le pharmacien inspecteur DELAVAUD a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et par application de la mesure sur la limite d'âge.

NON-ACTIVITÉ

Par décision ministérielle du 25 février 1886, M. le médecin professeur BONNAFY a été placé dans la position de non-activité pour infirmités temporaires.

DÉMISSION

Par décision présidentielle du 12 février 1886, la démission de son grade, offerte par M. MONDON, médecin de 2[e] classe, a été acceptée.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE FÉVRIER 1886

CHERBOURG.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

KUENEMANN. . . . . le 28, permission de trente jours, à valoir sur une prolongation de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

PELLISSIER . . . . le 13, rentre de congé; le 27, prolongation de trois mois.

PERCH. . . . . débarque du *La Galissonnière*, rallie Brest.

GORRON. . . . . le 16, arrive au port.

AIDES-MÉDECINS.

Duchesne. . . . . le 19, débarque du *Vauban* (corvée).
Lamolle. . . . . embarque sur le *Vauban*.
Ribes. . . . . le 21, part pour Lorient, destiné à la *Mésange*.
Millet. . . . . le 27, arrive au port.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Perron. . . . . le 17, arrive au port.
Cazeaux. . . . . le 27, est destiné à la Guadeloupe.

BREST.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Reynaud . . . . . . le 1er, congé de trois mois.
Ayme. . . . . le 6, se rend à Toulon.
Bellamy. . . . . le 8, se rend à Saint Servan (mission); rentre le 21.
De Béchon. . . . . le 9, se rend à Lorient.
Le Tersec. . . . . le 11, se rend à Toulon, destiné à l'*Orne*.
Lejollec. . . . . le 15, embarque sur le *Marengo*.
Perinel. . . . . le 26, rentre de Cochinchine; congé de trois mois.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Hallais. . . . . le 1er, congé de trois mois.
Le Quément. . . . . id.
Pichon. . . . . le 14, id.
Rançon. . . . . le 15, id.
Puech. . . . . le 25, arrive du *La Galissonnière*.
Salaün. . . . . le 25, arrive de l'*Ariège*.
Bahier. . . . . le 27, débarque du *Souffleur*, embarque sur l'*Ariège*.

AIDES-MÉDECINS.

Lefebvre. . . . . le 5, rentre de congé.
Brossier. . . . . le 9, se rend à Lorient.
Pinard. . . . . id.
Flaud. . . . . le 15, débarque de l'*Ariège*.
Leguen. . . . . le 19, arrive du Tonquin; le 22, congé de trois mois.
Bailly. . . . . le 23, congé de six mois.
Camus. . . . . le 26, se rend à Lorient.
Desmontils. . . . . id.
Baisnée. . . . . id.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Pottier. . . . . le 2, congé de deux mois.
Payraut. . . . . le 8, congé de trois mois.

AIDE-MÉDECIN.

Vilazel. . . . . le 15, débarque de l'*Ariège*; le 18, congé de trois mois.

LORIENT.

DIRECTEUR.

GUERRIER. . . . . le 10, permission de six jours, rentre le 16.

MÉDECIN EN CHEF

AULANIC. . . . . le 6, arrive au port; le 16, congé de trois mois.
GILLET. . . . . le 17, id. id.

MEDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MORTREUIL. . . . . le 6, rentre de congé; le 10, embarque sur l'*Indomptable;* entre à l'hôpital le 19.
GIRAUD (B.-A.-F.). . . . . le 17, arrive au port.
GUEGAN. . . . . le 2, part pour Marseille, destiné au *Duchaffaut*.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

BERJON. . . . . le 18, rentre de congé.

AIDE-MEDECIN.

BROSSIER. . . . . le 28, se rend à Cherbourg, destiné à l'*Indre*.

ROCHEFORT.

MEDECIN PRINCIPAL.

DE FORNEL. . . . . embarque, le 27, à Marseille, étant désigné pour servir à l'hôpital français de Smyrne.

MEDECINS DE PREMIERE CLASSE.

MIQUEL. . . . . le 9, rentre de congé.
PRIMET. . . . . prolongation de congé de deux mois, du 24.

MEDECINS DE DEUXIEME CLASSE.

DAVID. . . . . le 15, arrive de la Réunion; congé de trois mois, à compter du 20.
VIAN. . . . . le 16, arrive du *Boursaint;* congé de trois mois, à compter du 20; rallie Toulon.

AIDES-MEDECINS.

BIROLLEAU. . . . . le 1er, arrive de la *Salamandre;* part, le 5, en congé de trois mois.
GUILLET. . . . . le 26, est détaché temporairement à Lorient.
SIGNE. . . . . id. id.

TOULON.

MEDECIN-PROFESSEUR.

BERTRAND . . . . passe du cadre de Brest à celui de Toulon (départ du 15)

MÉDECINS PRINCIPAUX.

LAUGIER. . . . . le 30 janvier, arrive au port, est mis à la disposition du vice-amiral commandant en chef l'escadre d'évolutions.
CAUVIN . . . . le 1er, débarque de la *Dévastation*.
ILLY . . . . est rattaché au cadre de Toulon (départ du 19).

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BOHÉAS . . . . le 1er, destiné à la *Réunion*, embarque sur l'*Européen*.
BRETON . . . . le 1er, rentre de congé.
GUIOL. . . . . est rattaché au cadre de Toulon (départ du 28 janvier).
ROCHARD. . . . . . . le 6, débarque du *Colbert*.
PRAT . . . . le 10, id. *Shamrock*; embarque le 15, sur l'*Aréthuse*.
VERGOS . . . . le 5, arrive au port, destiné au *Colbert*.
VALLETEAU DE MOUILLAC . . le 20, embarque sur le *Richelieu*.
MARTINENQ. . . . . . . le 20, débarque du *Tonquin*, et y est maintenu en corvée.
AYME . . . . le 18, arrive au port, destiné au *Tonquin*.
ANDRÉ dit DUVIGNAU. . . . le 9, passe du *Tonquin* sur la *Nive*.
BESSON . . . . le 15, embarque sur l'*Orne*.
AUBERT . . . . le 15, part pour Lorient, destiné à la *Mésange*.
VIAN . . . . le 16, débarque du *Boursaint*, part le 20, en congé de 5 mois.

AIDES-MÉDECINS.

VALLOT . . . . le 1er, arrive de Brest, embarque sur le *Redoutable*.
DESMOULINS. . . . . . . le 4, revient de Brest.
DUMAS. . . . . le 11, arrive du *Fontenoy*.
AVRILLAND. . . . . . . arrive de Rochefort, embarque, le 18, sur l'*Orne*.
LESQUENDIEU . . . . . . le 20, débarque du *Tonquin*.
MILLET . . . . le 23, part pour Cherbourg.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

PERRON . . . . le 9, part pour Cherbourg.
TAMBON . . . . le 15, arrive du Tonquin.

AIDE-PHARMACIEN.

MAGNUS . . . . le 9, passe du *Tonquin* sur la *Nive*.

Le Directeur-Gerant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.



PATHOLOGIE EXOTIQUE

I. LE DISTOMA RINGERI ET L'HÉMOPTYSIE PARASITAIRE

En novembre et décembre 1878, le Dr Manson donnait, à Amoy, des soins à un Portugais atteint d'une tumeur thoracique supposée anévrysmale. Le malade retourna, peu de temps après, à Tamsui (Formose), d'où il venait, où il avait habité longtemps et où il mourut subitement, en juin 1879. Le Dr Ringer fit l'autopsie et en donna les détails à M. Manson. Entre autres choses, il annonça qu'il avait trouvé un parasite dans le tissu pulmonaire, peut-être sorti des bronches, quelques tubercules sans cavité et une légère congestion des poumons.

Quelque temps après, M. Manson remarqua qu'un Chinois, qui le consultait pour un eczéma, expectorait fréquemment des crachats rougeâtres. A l'examen microscopique, il y trouva, en outre des corpuscules du sang et du mucus, des corps qui étaient évidemment des œufs de quelque parasite, de forme ovale, une des extrémités coupée et fermée par un opercule à surface granuleuse mesurant $0^{mm},8 \times 0^{mm},05$. Le sujet qui les avait fournis était allé habiter le nord de Formose à l'âge de vingt-un ans. Un an après, il avait commencé à cracher le sang, d'abord pendant dix-neuf jours, puis à différentes reprises de un à trois jours, tous les deux ou trois mois. Il était alors âgé de trente-cinq ans. Le sang, d'abord pur, se mélangeait ensuite à du mucus. Il est resté, une fois, deux ans sans crachements de sang. Il avait maigri légèrement et toussait très peu, jouissait d'une bonne santé, et ne présentait à l'auscultation aucun signe de maladie du poumon. Pas d'antécédents héréditaires.

Ce fait rappela à M. Manson le parasite du Dr Ringer, trouvé dans le poumon d'un homme qui avait aussi habité longtemps le nord de Formose. Il demanda à son confrère le spécimen que celui-ci avait conservé, et trouva, dans le sédiment du fond de la bouteille, de nombreux œufs exactement semblables à

ceux qu'il avait observés dans les crachats de son homme. Le parasite adulte avait la forme d'une spatule de couleur brun clair et mesurant $11^{mm} \times 4^{mm} \times 0^{mm},8$. C'était évidemment un distome, et il l'envoya au D[r] Cobbold pour en déterminer l'espèce. Celui-ci déclara que c'était une espèce nouvelle, et lui donna le nom de distoma Ringeri, du nom de celui qui l'avait découvert. Il le décrivit dans le *Journal of the quekett microscopical club*, n° 44, août 1880.

Le professeur Baelz, de Tokio, a aussi observé l'œuf de ce distome au Japon, où la maladie est commune, paraît-il ; mais il l'a pris pour un degré du développement d'une grégarine, et il propose d'appeler la maladie chez l'homme grégarinose pulmonaire, et le parasite, grégarine pulmonaire ou *gregarina fusca* (*The Lancet*, du 2 octobre 1880). Des spécimens envoyés par lui à M. Manson ont été reconnus exactement semblables à ce que ce dernier avait observé.

M. Manson chercha, en vain, un nouveau cas parmi les Chinois dans les environs d'Amoy. Voulant étudier le développement de l'embryon, il se fit envoyer de Tamsui des crachats qu'on lui trouva très facilement à Formose, où la maladie est très commune. Ce parasite a, dans sa distribution géographique, ceci de particulier, qu'il est rare ou même manque complètement en Chine, sur le continent. Il existe au Japon. Il doit donc y avoir quelque chose de commun dans le sol ou la structure géologique de Formose et du Japon, qui n'existe pas sur le continent voisin, et qui est nécessaire à l'existence de l'hôte intermédiaire. Ces deux îles ont une structure volcanique, et ne sont que des morceaux de cette longue chaîne d'îles qui s'étend le long de la côte est de l'Asie, Lioutcheou, Philippines, etc. Il est à croire qu'un examen ultérieur y fera découvrir le distoma Ringeri.

L'hémoptysie parasitaire est d'un diagnostic facile. Des hémoptysies intermittentes et irrégulières accompagnées de toux légère, et dans l'intervalle des émissions de sang pur, l'expectoration, une ou plusieurs fois par jour, de petits amas de mucus visqueux et brunâtre, jointes à l'absence des symptômes objectifs d'une maladie du poumon et à la conservation de la santé, la feront aisément reconnaître. L'examen microscopique confirmera immédiatement le diagnostic.

Examiné au microscope, l'œuf de distoma Ringeri a la forme

générale d'un œuf d'oiseau dont le gros bout serait terminé par un opercule occupant la moitié de la largeur de l'œuf, la dimension moyenne est de $0^{mm},08 \times 0^{mm},05$. La forme est variable, quelques-uns étant plus arrondis, d'autres plus allongés et aplatis, au petit bout. Leur couleur, quand le sang manque complètement, ce qui arrive quelquefois, donne au crachat sa teinte particulière. Elle est d'un rouge brun sale, et paraît résider, à la fois, dans l'enveloppe et dans le contenu. L'enveloppe a un double contour, surtout visible quand elle a été brisée par la pression. Vu à un fort grossissement, l'œuf contient un ou deux globules bien nets au milieu d'une masse amorphe contenant, en abondance, de la matière granuleuse sombre, irrégulièrement disposée. Dans les globules, on peut voir des granulations très petites, agitées d'un mouvement moléculaire. On ne voit pas de traces d'embryon organisé.

M. Manson a fait quelques expériences sur le développement de l'œuf. Après avoir reconnu la nécessité d'immerger et de laver les œufs, il a vu, au vingt-sixième jour d'incubation, un embryon se mouvoir dans l'enveloppe ; il était recouvert, sur les deux tiers postérieurs, de cils qu'on voyait s'agiter après la sortie de l'animal de sa coquille brisée.

D'après ses observations, M. Manson décrit ainsi les premiers degrés du développement de l'embryon : les œufs sont déposés dans le mucus bronchique ; ils sont jetés sur le sol avec les crachats ; par la pluie ou autrement, ils sont transportés dans les eaux stagnantes où ils tombent au fond. Au bout de six semaines à deux mois, des embryons ciliés sont développés ; quand ils sont mûrs, ils brisent l'opercule et nagent librement dans l'eau. Que deviennent-ils alors ? Sans doute, ils entrent dans le corps de quelque animal d'eau douce, où s'accomplissent les autres métamorphoses. Cet animal est ensuite mangé par l'homme, et lui donne le parasite complet ; ou bien, rendu encore une fois à la liberté, le parasite est avalé avec l'eau, et se dirige ensuite vers le poumon, sa demeure définitive. La mort des œufs abandonnés à eux-mêmes dans les crachats sans mélange avec une forte proportion d'eau, prouve que ce liquide est nécessaire au développement de l'embryon. Ce fait restreint beaucoup le champ des recherches de l'hôte intermédiaire. Il doit habiter l'eau douce, il est commun au Japon

et à Formose, et ne se trouve pas, ou est rare en Chine[1], au moins dans les environs d'Amoy. Mais, bien qu'ainsi limitées, ces recherches n'en sont pas moins très difficiles[1].

Deux coolies, envoyés de Tamsui, ont été examinés et soignés à Amoy par le Dr Manson. Le traitement a consisté en inhalations d'eaux médicamenteuses pulvérisées. Ont été essayées : la teinture et l'infusion de quassia, l'infusion de kousso, la solution alcoolique de térébenthine et de santonine, des vapeurs de soufre. Les inhalations ont été faites deux fois par jour pendant une semaine, dans un cas, et une quinzaine de jours, dans l'autre. L'un d'eux paraît avoir guéri, car trois mois après sa sortie de l'hôpital, les crachats examinés ne contenaient plus d'œufs ; l'autre continue à expectorer du sang.

Cette guérison probable paraît prouver que le parasite a son habitat dans les bronches et non dans le tissu pulmonaire. C'est un point qui n'est pas encore élucidé, et qui a une grande importance sous le rapport du traitement, car, dans le premier cas, on aurait sur l'animal une prise qui manquerait sans doute toujours dans le second.

Enfin, la prophylaxie consisterait, pour les Européens qui habitent l'île ou qui y voyagent, à apporter un excès de précautions en ce qui concerne l'eau ingérée. Il faudrait la faire bouillir ou la filtrer au moindre soupçon d'impureté. Une négligence à cet endroit pourrait être payée au prix d'une hémoptysie chronique. (Analysé de l'ouvrage du Dr Patrick Manson : *The filaria sanguinis hominis and certain new forms of parasitic disease in China, India, and warm countries*. London, 1883[2].) Dr Chédan.

[1] Le Dr Dudgeon dit, dans un de ses rapports sur l'état sanitaire de Pékin (*Customs Reports*, n° 25), qu'il est plus que jamais frappé de la fréquence et de l'abondance des hémoptysies chez les Chinois, et de l'immunité dont ils semblent jouir quant aux suites qu'on est habitué à voir dans les pays occidentaux. Ils ont cette maladie pendant des années bien que livrés aux occupations les plus dures et les plus dangereuses.

Je mentionnerai aussi que j'ai trouvé dans les poumons de bœufs pris au Tonquin, à Haïphong, des distomes bien caractérisés. Il serait intéressant de savoir si les animaux de Formose en sont aussi atteints, et si l'hémoptysie fréquente a été observée chez les Tonquinois. (Dr Chédan.)

[2] La période d'opérations militaires, d'installation précaire et d'accablants devoirs professionnels que traversaient nos collègues en service à terre, à Keelung, se prêtait malheureusement peu aux observations scientifiques suivies et minutieuses ; mais peut-être aura-t-on, dans quelque temps, l'occasion de confirmer sur les troupes qui auront séjourné à Formose, des faits aussi intéressants et d'une aussi

II. PESTE BUBONIQUE OBSERVÉE AU YUNNAN [1]

Au printemps dernier (1882), j'ai eu l'occasion d'observer l'invasion d'une maladie qui a fait de très grands ravages parmi les indigènes de ce district. Cette maladie est connue ici sous le nom de Luen-tzù, et, après en avoir vu un grand nombre de cas, je ne puis arriver qu'à cette conclusion, que l'affection se rapproche beaucoup de la peste bubonique.

On a, je crois, peu connu cette maladie en Chine, jusqu'à M. Rocher, du service des douanes, qui a publié, dans son ouvrage *la Province chinoise du Yunnan*, la description d'une maladie ressemblant à la peste observée, par lui, pendant son voyage dans cette province.

La maladie que décrit M. Rocher était, à n'en pas douter, la peste appelée, dans le pays, Yang-tzù. Il nous dit qu'elle a fait de grands ravages au Yunnan, dans les années 1871, 73. Il avait aussi appris que cette maladie avait été importée de la Birmanie, mais sans renseignements certains sur la date de cette importation. Il est cependant suffisamment prouvé qu'elle existait au Yunnan depuis la révolte des musulmans.

M. Rocher parle d'une mortalité chez les rats, les premiers atteints, puis chez les buffles, les moutons, les daims, les cochons et les chiens. Ces derniers auraient moins souffert. Les symptômes chez l'homme étaient : fièvre légère augmentant rapidement, soif intense, puis tuméfactions d'un rouge sombre dans les aisselles, les aines et le cou; la fièvre continuait à augmenter, le malade perdait connaissance; les bubons croissaient jusqu'au deuxième jour, après lequel ils restaient stationnaires. Dans leur plein développement, ils étaient

grande importance au point de vue de l'étiologie et du pronostic d'un symptôme toujours inquiétant. (Dr CHÉDAN.)

[1] L'occupation, désormais définitive du Tonquin par les troupes et l'administration françaises, rendra peut-être intéressants les détails suivants sur une maladie qui a été observée dans les provinces limitrophes de la Chine, au Yunnan et au Kwang-tung, tout près de la frontière est du Tonquin, dans un port qui a de fréquentes relations avec Haïphong, à Pakhoï. Je trouve ces renseignements dans une note de M. Lowry, médecin des douanes chinoises à Pakhoï, insérée dans les « *Customs medical reports for the half year ended* 30 *september* 1882 », n° 24 de cette publication. Je ne crois pouvoir mieux faire que d'en donner une traduction littérale.

de la grosseur d'un œuf de poule ou d'oie ; à ce moment la connaissance revenait, mais le danger restait grand, car si la tuméfaction, dure jusque-là, devenait molle, la fièvre continuant, le cas était considéré comme sans espoir. Si la tumeur s'ouvrait au dehors, il y avait quelques chances de guérison. Quelques médecins chinois ont essayé d'ouvrir ces tumeurs ; mais peu de malades ont survécu à ce traitement. Comme dernière ressource, ils donnaient de fortes doses de musc. Tels sont les renseignements obtenus par M. Rocher, au Yunnan.

Plus tard, M. Baber, du service consulaire anglais, dans ses *Notes on rout of M. Grosvenor's mission through Western Yunnan*, parle de la peste. Il dit que son invasion était indiquée par l'éruption d'une ou plusieurs petites pustules rouges, généralement dans les aisselles, mais quelquefois dans les autres régions ganglionnaires.

L'apparition de plusieurs pustules faisait considérer la maladie comme moins grave que quand elles étaient en petit nombre. Le patient est bientôt saisi d'une faiblesse extrême, suivie, en peu d'heures, de douleurs déchirantes dans tout le corps. Le délire ne tarde pas à survenir, et dans neuf cas sur dix, le résultat est fatal. Il arrive souvent que le malade paraît tout d'un coup aller mieux, quitte son lit, et affirme qu'à part une légère sensation de fatigue, il se sent tout à fait convalescent. C'est un signe invariablement fatal. Deux heures après, les douleurs reviennent, et le malade meurt.

M. Baber parle aussi de la mortalité chez les rats, ainsi que parmi la volaille, les cochons, les chèvres, les chevaux et les bœufs. Il paraît avoir obtenu la majeure partie de ses renseignements d'un prêtre français qui, habitant depuis longtemps les districts attaqués, a eu l'occasion d'étudier la maladie, et il est à croire que ses observations sont exactes. M. Baber a été assez heureux pour trouver un indigène, le gouverneur Ts'en, qui a subi deux atteintes de la maladie. La seconde a été plus légère que la première.

La maladie qui a fait son apparition dans le district de Pakhoï ne semble pas s'étendre à de grands espaces, car je n'ai pas été capable d'en trouver la trace dans d'autres parties de la province de Kwang-tung, ni dans la province voisine de Kwang-si.

L'existence ou l'extinction de la maladie appelée peste inté-

resse non seulement les épidémiologistes, mais aussi les membres de toute agglomération. Dans l'Inde, elle n'a pas paru depuis plusieurs années. Dans le Sind, ses ravages ont été grands de 1815 à 1819. Dans le Narwar en 1836, à Kumaon en 1846 et 1852, elle prenait les apparences d'une fièvre à caractère typhique accompagnée de tumeurs glanduleuses externes, d'une très grande gravité. La mort survenait en trois ou quatre jours. Elle n'était pas contagieuse, mais infectieuse. Les tumeurs étaient dans un état d'inflammation et de suppuration incomplètes. Dans nombre de cas, la mort arrivait en vingt-quatre ou trente-six heures, sans beaucoup de fièvre ou d'excitation. Elle était précédée ou accompagnée d'une grande mortalité chez les rats et non chez les autres animaux. Elle sévissait à dix mille pieds au-dessus du niveau de la mer, et par une basse température, mais aussi bien dans les villages, pendant le mois de mai, avec une température de 35°. Dernièrement, la *Lancette* a annoncé son invasion en Perse. On disait qu'elle avait éclaté dans un village appelé So-uj-Balak, avec 3° au-dessous de zéro. On la disait aussi exister au Yuzistan.

Le Dr Arnaud, de Téhéran, rapporte qu'elle a sévi au printemps dernier, non loin des frontières de l'Arménie turque, et près de la grande route qui conduit de la Turquie en Perse par les défilés de Solegmanie. Sur 524 habitants, 259 furent atteints, et 155 moururent. La durée de la maladie était de un à sept jours. Le Dr Arnaud l'appelle dans son rapport peste bubonique, et dit que 37 des personnes qui avaient guéri avaient encore de gros bubons au cou et sous l'aisselle, d'autres restant marqués d'anthrax indurés. Les habitants du village ont été logés dans un camp et isolés et toutes les maisons rasées. Ces moyens énergiques ont empêché la propagation de la maladie. Dans le dernier volume de Ziemssens, on trouve quelques statistiques intéressantes sur la peste de Hillah en 1876. On compte 1826 cas, dont 277 au-dessous de 10 ans, 617 de 10 à 20, 432 de 20 à 30, 292 de 30 à 40, 125 de 40 à 50, et 82 à des âges plus avancés; 889 cas chez les hommes, 937 chez les femmes. 865 guérirent, 991 moururent, 710 eurent des glandes suppurées ou des tumeurs dans l'aine, 466 dans l'aisselle, 98 au cou, 122 à d'autres sièges. 36 eurent des charbons, 28 le coma, 9 des convulsions, 120 des pétéchies, 2 des épistaxis, 6 des hémoptysies, 27 des hématé-

mèses, 14 une diarrhée sanglante, 2 de la ménorrhagie. 32 des vomissements bilieux, 16 une diarrhée bilieuse, et 2 de l'ictère. — Le traitement, dit-il, fut purement expectant.

L'épidémie que j'ai observée dans ce district ne paraît pas y être une vieille maladie, car elle a paru, pour la première fois, il y a quinze ans environ, et depuis cette époque est revenue à quelques intervalles, la dernière invasion sérieuse datant de 1877. J'ai cependant entendu dire que quelques cas arrivent chaque année, mais mon peu de séjour ne m'a pas encore permis de vérifier cette assertion.

L'épidémie du printemps dernier a commencé à la fin de mars, et a continué ses ravages en diminuant de gravité jusqu'à la fin de juin, époque de son entière disparition ; mais à Lienchou, ville distante de douze milles, elle sévissait plus ou moins jusqu'en août. L'hiver avait été très sec, avec de forts vents du nord. Vers le milieu de mars, la température commença à s'élever, et, pendant les dix premiers jours d'avril, nous avons eu de la pluie et une atmosphère chargée d'humidité. A partir de ce moment, la température s'éleva graduellement, et, à la fin d'avril, nous avions, le jour, 29°4, et, la nuit, 24°4. La maladie s'est surtout montrée fréquente et fatale du milieu d'avril au milieu de mai. Il n'est pas aisé d'apprécier sûrement la mortalité, car il n'est pas tenu d'enregistrement officiel, mais je l'estime à peu près de 4 à 500 décès. La population de la ville et des jonques est évaluée à 25 000 habitants. Je juge d'après ce que j'ai vu et noté : dans les premières semaines de l'épidémie, le nombre des morts était de dix par jour. Au début, la population était frappée de terreur, et beaucoup de gens ont quitté leur maison, cherchant un refuge dans les villages, loin de la ville. Je n'oublierai jamais l'extrême anxiété visible sur la face des amis des malades qui venaient me chercher, et le silence pénible que gardait la foule pendant que je prenais la température du corps. Ils croyaient évidemment que c'était un charme pour chasser la maladie.

Avant de parler de la maladie, il sera peut-être bon de décrire les maisons où gisaient les malades. D'abord les rues sont dans un état de saleté abominable : on ne fait jamais la plus petite tentative de propreté ; les matières animales et végétales sont partout en décomposition, donnant naissance aux gaz les plus pernicieux. Les latrines sont ouvertes et placées

dans les endroits les plus fréquentés. Les maisons ne sont pas mieux tenues que les rues, et quiconque visitera celle d'un malade n'oubliera pas, de sitôt, les odeurs qui l'auront accueilli à l'entrée. L'intérieur est humide et sale, et dans beaucoup d'entre elles, j'ai trouvé, le long des planchers, des canaux ouverts se vidant dans la rue ; tout ce que la maison produit d'ordures passe par eux, et ils sont rarement nettoyés ou lavés ; il n'est donc pas étonnant qu'il en résulte des maladies. Le sol est humide et n'est souvent composé que d'excréments ramollis. En dessous j'ai trouvé des drains à très peu de distance de la surface, quelques-uns se vidant dans la rue, d'autres la traversant et passant sous les maisons de l'autre côté jusqu'à ce qu'ils arrivent à la mer. Les rues de la ville courent parallèlement l'une à l'autre ; les plus élevées sont à vingt ou trente pieds au-dessus de la mer, les plus basses jusqu'au bord de l'eau ; aussi pendant la saison sèche, une quantité énorme de matières excrémentitielles reste à fermenter sur le sol, et ce n'est que par de fortes pluies que la place est nettoyée.

Dans presque toutes les maisons où la maladie s'est montrée, les rats sortaient de leurs trous et venaient mourir sur le sol. J'ai profité de cette occasion pour en disséquer quelques-uns, choisissant ceux qui venaient de mourir. A l'ouverture de la poitrine, je n'ai rien pu trouver qu'une congestion des poumons. Dans l'abdomen, tous les organes étaient congestionnés, l'intestin très distendu par les gaz. L'estomac ne contenait qu'un peu de sable, et il paraissait s'être écoulé quelque temps depuis la dernière digestion. Tous étaient plus ou moins dans le même état. Dans deux cas, le foie m'a paru augmenté. Le sang était de couleur foncée. L'examen microscopique n'a rien révélé. Les autres animaux n'ont pas été atteints.

Je choisis dix cas parmi ceux que j'ai observés ; on constatera dans les symptômes présentés quelques légères différences.

Observ. I. — Enfant mâle âgé de dix ans, vu le 19 avril, gisant sur le plancher d'une chambre sombre et vide, pleine d'humidité et de puanteur. Je lui ai trouvé de l'agitation et de la fièvre ; c'était un enfant très chétif pour son âge ; à l'angle gauche de la mâchoire inférieure était une tumeur arrondie, du volume d'un œuf de poule, dure et douloureuse au toucher, sans fluctuation et mobile. En écartant la médecine chinoise qui la barbouillait, je ne trouvai rien de plus qu'une légère rougeur. J'examinai soigneusement tout le corps sans pouvoir trouver d'autres tumeurs, ni éruption, ni

pétéchies. Langue sale, aux papilles développées, léger enduit sur les lèvres, T.-A. 38°,5, pouls faible et filant — l'enfant était trop agité pour que j'aie pu compter les pulsations; froid ressenti aux extrémités.

20 avril. — Vu le patient de bonne heure; pas de changement avec le jour précédent, à part une petite tumeur du volume d'une bille au devant de l'oreille gauche, ou, plus exactement, un gonflement des lymphatiques superficiels de la parotide dure, mais pas très douloureuse. — T.-A. 38°,5, pouls faible et filant, une selle depuis la visite précédente, juste avant mon arrivée. Elle était d'un jaune clair, et très fétide. Le patient paraît assoupi, mais s'agite quand on le touche. Il mourut dans l'après-midi.

Un coolie, âgé de seize ans, qui vint me chercher pour ce cas, tomba malade dans l'après-midi du 20 et mourut avant le matin. Je ne l'ai pas vu, mais on m'a dit qu'il avait une tumeur dans l'aine; j'ai remarqué qu'il était très excité par une visite au fils de son maître, et il est probable qu'il était malade un jour avant de s'aliter. — Dans cette maison, les rats sont sortis de leurs trous pendant quelque temps et mouraient immédiatement sur le plancher.

Observ. II. — Un autre garçon de 10 ans environ, vu le 19 avril, arrivé seulement la veille de Lienchou. Il ne se plaignait pas de maladie à son départ de cette ville. Je trouvai le malade dans les bras de sa mère, avec une prostration assez grande, une physionomie abattue, et les paupières tombantes; par moment, il paraissait s'agiter. A l'examen, je trouvai dans l'aine droite une tumeur dure, grosse comme une noix d'arec, très douloureuse au toucher, mais sans fluctuation. Les glandes de chaque côté étaient quelque peu grosses, et celles de l'aine gauche légèrement tuméfiées. Sur le dos de son pied droit on voyait une petite ulcération que le malade portait depuis quelque temps. Sur le reste du corps, pas de tumeurs, pas d'éruption. La langue fut examinée avec difficulté, le patient maintenant ses mâchoires serrées. Elle était couverte de saburre, les papilles érigées, les lèvres revêtues d'un enduit. T.-A. 41°,1, pouls à 100, assez fort. Il y a eu deux selles liquides, mais je ne les ai pas vues. On dit qu'elles avaient une très mauvaise odeur; l'urine est très colorée, émise en très petite quantité; plusieurs vomissements, soif vive. — Vu le malade dans la matinée du 20, pas de changement; paraît plus prostré, et très excité par le toucher. Se plaint de douleur dans l'aine. Une selle depuis la visite du soir. A vomi deux fois. T.-A. 40°,2./ Les pupilles sont manifestement contractées. Le malade mourut dans la matinée du 21; quarante-huit heures de maladie.

Observ. III. — Un homme de vingt-cinq ans, qui a été malade trois jours avant que je ne le visse. Il était au lit, mais sans trop de prostration, pouvant s'asseoir et se remuer très facilement. Sa physionomie était abattue et la peau tout entière humide et d'une teinte jaune prononcée. Dans l'aine gauche, une petite tumeur dure du volume d'une grosse noix d'arec, très pénible au toucher, sans fluctuation; ganglions développés autour de la tumeur. Les ganglions de l'aine droite sont durs et gros; pas d'autres tumeurs, pas d'éruption. Langue couverte d'un enduit brun. Le malade a vomi un liquide jaune; pas de diarrhée; se plaint de mal de tête et de douleurs dans la région lombaire. T.-A. 39°,5, pouls à 100, faible.

22 avril. — Les forces du malade semblent se maintenir; pas de changement dans le bubon, toujours dur et douloureux; pas de nouvelles tumeurs; deux selles; se plaint encore de la douleur lombaire; écoulement nasal con-

stant; T. 39°,7, pouls 70 degrés, faible. Je trouve à la nuque des taches ecchymotiques assez grandes, elles n'existaient pas à la visite précédente.

23 avril. — Le malade est mort avant ma visite. Croyant aller mieux, il se leva et sortit; mais, après avoir fait quelques pas en dehors, il tomba et expira, probablement par syncope.

Observ. IV. — Vu le 22 avril, jeune homme de vingt ans tombé malade le matin précédent. Quand je l'ai vu, il était dans un violent délire, et l'examen n'était pas facile. La peau chaude et sèche, l'haleine fétide, des vomissements, pas de diarrhée. T. 40°,5, probablement plus élevée, le malade étant trop agité pour garder longtemps le thermomètre. Le pouls n'a pas été compté. A l'examen, une tumeur diffuse dans l'aine droite, grosse comme un œuf de poule, plus molle que dans les cas précédents, sans que j'aie pu trouver de fluctuation. La palpation ne paraît pas occasionner de douleur. Ganglions tuméfiés et durs dans l'aine gauche, rien ailleurs.

23 avril. — Vu le patient dès le matin. Je le trouve très calme, le délire a disparu, mais l'œil est abattu et hagard. T. 40°,4, pouls petit, peau chaude et sèche. Teinte jaune générale, langue couverte d'enduit sec. Se plaint de mal de tête; les vomissements sont arrêtés; pas de diarrhée; pas beaucoup de changement dans le bubon; la tuméfaction s'est étendue un peu au-dessus du ligament de Poupart, où elle paraît dure; pas de changement dans l'aine gauche. Le malade mourut dans l'après-midi. Dans cette maison, en demandant comme d'habitude s'il n'y avait pas d'autres malades, j'appris qu'un enfant venait de guérir. Il avait eu une tumeur dans l'aine, et réussit à se rétablir. Les rats sont morts en grand nombre dans cette maison.

Observ. V. — 23 avril. — Le malade était un homme plus âgé, d'environ quarante ans. Il était malade depuis quatre jours, pas de prostration. Il se tenait très fermement assis sur son lit. Il raconte que sa maladie a débuté par un frisson suivi de chaleur, puis il remarqua un gonflement dans l'aine. Il se plaint du mal de tête et de douleur dans l'aine, a très froid par moments, pas de diarrhée ni de vomissements, physionomie triste, peau blême; dans l'aine gauche, on trouve une tumeur dure, circonscrite, large à la base, comme une noix d'arec, très pénible au toucher, sans changement de couleur ni signe de suppuration. Dans l'aine droite il n'y a pas la moindre tumeur, pas plus que sur le reste du corps, pas d'éruption. T. 38°,4, pouls à 60, faible.

25 avril. — Le malade se plaint de chaleur et de douleur dans la tumeur de l'aine; est encore capable de s'asseoir sans fatigue et ne paraît pas très faible quoiqu'il ait encore l'air abattu. Langue couverte d'un enduit blanc et sec. T. 38°,7, pouls faible, difficile à compter, pas de changement dans la tumeur de l'aine. Elle est douloureuse au toucher, pas d'autres tumeurs.

26. — Le malade se sent mieux, langue plus propre, T. 37°,1, pouls un peu plus fort. La tumeur de l'aine paraît plus petite, comme si elle se résorbait et n'est pas aussi douloureuse; à partir de ce moment, l'état du malade reste variable, le bubon ayant presque rétrocédé, et j'espérais une guérison, mais le sujet finit par mourir après trois semaines de maladie.

Observ. VI. — Femme de trente ans vue le 26 avril. Je la trouvai au lit très agitée et très difficile à examiner, par moment elle avait du délire. Elle se plaignait d'un grand mal de tête, avait eu des vomissements assez abondants sans diarrhée. Langue sèche couverte d'un enduit brun. Température dans

l'aisselle gauche 39°,5, pouls faible. A l'examen, je trouvai, dans l'aisselle droite, une tumeur diffuse, assez grande, rouge, étendue de l'aisselle au muscle pectoral, très douloureuse au toucher. Je n'ai pu trouver de fluctuation, quoiqu'il fût évident qu'il dût y avoir de la suppuration; pas d'autres tumeurs, pas d'éruption. La malade souffrait depuis plusieurs jours et mourut le soir même, huit heures après ma visite.

Observ. VII. — Encore une jeune femme, vue le 16 avril; avait été malade trois jours; je la trouvai très mal, la peau jaunâtre, de la bouffissure aux paupières, et grande prostration. La veille, quelques épistaxis, vomissements fréquents, rendant quelques vers arrondis que je n'ai pas vus, malheureusement; pas de diarrhée. La patiente se plaint des douleurs dans tout le corps et de douleur continue dans l'aine, langue sèche couverte d'un enduit brun. T.-A. 40°,1, pouls petit et faible. Après l'examen minutieux de tout le corps, je ne trouvai qu'une très légère tuméfaction des ganglions de l'aine gauche, pas d'éruption. La malade mourut le matin suivant.

Observ. VIII. — Vu le 5 mai, jeune homme de vingt ans malade depuis quatre jours, très prostré, avec tous les symptômes de la fièvre, peau chaude et sèche, langue couverte d'un enduit blanc. T.-A. 40°,5, pouls 68, petit et faible. Se plaint d'une grande oppression au cœur; à la nuque, j'ai trouvé une tumeur, grosse, à deux lobes, a peu près comme on figure dans les auteurs un ganglion composé. Au centre de chacun était une glande, la tumeur était dure, douloureuse au toucher; pas d'autres tuméfactions, pas d'éruption, mort le soir même.

Observ. IX. — Vu le même jour un jeune homme, vingt-trois ans, malade depuis trois jours, arrivé de Macao. Ses amis croient qu'il a apporté la maladie. Il est très assoupi, hébété et abattu quand on le réveille; peau chaude et riche; langue couverte d'enduit blanc, la pointe très rouge; a vomi une fois. T.-A. 41°,1, pouls 112. Dans l'aine droite, une tumeur ovoïde, dure, grosse comme un œuf de poule, très pénible au toucher, pas de suppuration, ni de changement de couleur; rien ailleurs. Le patient a été placé dans un hangar derrière la maison où il a certainement l'avantage d'avoir plus d'air et d'être sorti de la saleté.

6 mai. — Le malade est très assoupi, difficile à éveiller, langue très sèche, lèvres et dents couvertes de pellicules. T. 40°,5, pouls 100, pas de changement dans le bubon, rien ailleurs. Le malade est tombé dans le coma et est mort, le 8, sans autres symptômes.

Observ. X. — Vu le 16 mai, second jour de la maladie. C'était un homme d'environ quarante ans, que je trouvai gisant sur le sol en plein air, presque dans la rue; près de lui se trouvait un plateau à opium avec tous ses instruments, car il était un fumeur d'opium invétéré. Le malade était très assoupi, et difficilement réveillé; peau chaude et sèche; langue sèche et rouge; fuliginosités sur les dents et les lèvres; se plaint de mal de tête; a vomi plusieurs fois; pas de diarrhée. T.-A. 41°,2, pouls 100. Dans l'aine droite, une tumeur ovoïde, dure, grosse comme un œuf de poule, douloureuse, sans fluctuation. Sur le dos du pied droit une petite ulcération donnant un peu de pus; pas d'autres tuméfactions. Le cœur a été soigneusement examiné. Je n'ai rien trouvé de plus que le cœur ordinaire d'un fébricitant. A la question habituelle : Y a-t-il d'autres malades? Je trouvai une petite fille de dix ans qui souffrait depuis plusieurs jours de diarrhée. Elle

était jaune et assoupie, peau chaude et sèche, langue blanchâtre, je ne trouvai pas de tumeur.

19 mai. — Le malade est mourant, l'assoupissement a disparu, l'esprit est net, mais le corps est très faible. Il me remercie de mes soins, et dit qu'il sera bientôt guéri. T. 39°,3, pouls extrêmement faible. Les extrémités inférieures sont froides, la langue couleur rouge brique, les lèvres et les dents couvertes d'enduit, pas de changements dans le bubon de l'aine : la plaie du pied suppure un peu plus. Le patient mourut le lendemain matin. L'enfant paraissait encore malade bien que la diarrhée eût beaucoup diminué. Peau chaude et sèche, langue blanche. T.-A. 40°,3. Aux deux angles de la mâchoire, j'ai trouvé une légère grosseur, dure, pas d'éruption ni de tumeurs sur le tronc. Elle a guéri.

D'après ces exemples, on peut voir combien la maladie a été fatale. De tous les cas que j'ai vus, deux seulement ont guéri, les deux enfants que j'ai cités. Je dois dire que je n'ai vu qu'une petite partie des gens atteints.

J'ai essayé d'obtenir des informations sur les symptômes et les conditions de la peste dans les divers pays afin de leur comparer eeux que j'ai observés en Chine. Je grouperai d'abord dans leur ordre de plus grande constance les symptômes de mes propres observations.

Fièvre ardente. — Tumeurs ganglionnaires ou bubons, variant du volume d'une noix d'arec à un œuf de poule, rarement plus d'une fois, dures et douloureuses sans suppuration, l'aine étant le siège le plus fréquent. — Couleur jaunâtre de la peau. — Haleine fétide. — Pouls petit et faible. — Vomissements bilieux. — Grande prostration. — Langue variable, le plus souvent recouverte d'un enduit ainsi que les dents et les lèvres. — Délire. — Agitation. — Respiration accélérée. — Selles liquides, odeur fétide, pas de diarrhée. — Oppression précordiale. — Soif modérée. — Assoupissement tournant au coma. — Les jeunes plus fréquemment atteints. — Incubation courte en apparence. — Pas d'éruption. — Grande mortalité chez les rats, les autres animaux ne sont pas atteints.

Au Yunnan les symptômes observés étaient :

Fièvre légère allant en augmentant. — Tumeurs rouge sombre dans l'aine, les aisselles, etc., grosses comme un œuf de poule ou d'oie. — M. Baber a été informé que des éruptions de petites pustules rouges ont été vues dans les aisselles et autres régions ganglionnaires. Il ne parle pas de bubons. —

Grande mortalité chez les rats ; les autres animaux ont été aussi atteints.

Dans l'Inde :

Fièvre légère. — Ces tumeurs ganglionnaires ne sont pas essentielles, quelques cas rapidement mortels n'en ont pas eu. — La suppuration arrive généralement avec le retour à la santé mais pas toujours, la santé revient avec la rétrocession des bubons. — Quelquefois hémorrhagie pulmonaire. — Maladie d'intensité variable. — Attaque de préférence les femmes et les enfants. — Extrêmement grave, pas d'amélioration par le traitement. — Teint plombé, yeux brillants, langue blanche, parole difficile, oppression précordiale.

On se demande, après cela, quelle était réellement la maladie. et quelle était sa cause. Je crains de n'avoir que peu de lumière à jeter sur ce sujet, et pas de théorie bien définie à proposer.

En ce qui concerne la cause, je crois qu'on peut incriminer :

1° Les immondices en fermentation, et ce que j'ai dit de l'état de la ville et ses maisons garantit mon assertion.

2° Le défaut d'aération, étant donné le nombre de gens qui s'entassent pour dormir dans la même maison ; par crainte des voleurs, les maisons sont soigneusement fermées même dans les nuits les plus chaudes ; quant à la cause spécifique, je ne puis dire ce qu'est le contage. Mais, quel qu'il soit, je suis porté à penser qu'il a besoin, pour avoir toute son activité, d'une température élevée.

J'ai déjà dit la sécheresse de l'hiver et comment le sol des maisons avait dû s'imbiber de matières excrémentitielles ; mais ce n'est que quand la température a commencé à s'élever que la maladie s'est déclarée, continuant sa marche avec l'élévation du thermomètre et pendant les premières pluies. Le degré de contagion paraît variable, car dans les maisons que j'ai vues elle n'a pas atteint tous les habitants aussi généralement que je l'aurais cru. En même temps il ne faut pas oublier que beaucoup de gens, par crainte de la maladie, étaient partis, c'est-à-dire ne couchaient pas dans les maisons où il y avait des malades. Souvent quelqu'un était mort avant mon arrivée, et d'autres pouvaient être pris après mon départ. Dans l'observation II, l'enfant venait de quelque distance, tomba malade et mourut en 48 heures ; personne n'avait été malade dans la

maison, personne ne le fut ensuite. Elle ne contenait pas grand monde, et pas d'autres enfants. Ce garçon était tombé malade dans les 8 jours après son envoi à Pakhoï, et j'en tire la conséquence qu'il avait contracté sa maladie ailleurs.

D'après ce que j'ai vu, je crois que l'incubation de la maladie devait être courte, mais j'ai le regret de ne pas avoir de preuves concluantes. S'il y avait eu d'autres cas dans la maison de l'observation II, j'aurais eu quelque indice.

On peut définir la maladie comme une fièvre contagieuse spécifique, de courte durée, accompagnée de tumeurs ganglionnaires, et très meurtrières. Il y a certainement quelques différences entre ce que j'ai observé, et les descriptions de la peste étudiée ailleurs. Mais les symptômes principaux concordent. Il est évident qu'entre mes propres observations il y a aussi quelques différences, mais pas très importantes. Les cas IV et VI paraissent être des formes délirantes, le cas IX à forme comateuse, les cas III et V, nerveuse et ataxique. Quelquefois on ne voyait que peu ou point de tumeurs, comme dans le cas VII. Il est certain que ce que j'ai vu ne ressemble pas beaucoup à ce dont M. Baber parle, ni ceci à ce que M. Rocher a observé.

La peste revêt-elle plusieurs formes dans les diverses parties du Yunnan? C'est possible, mais n'était la forte mortalité de la maladie que décrit M. Baber, je croirais presque que c'était la dengue, car il y a certainement des points de ressemblance. On m'a dit qu'il y avait eu quelques cas de variole pendant l'épidémie, mais je n'en ai pas vu, et je ne puis croire qu'il y en ait eu beaucoup.

Des maladies qui nous sont familières, c'est le typhus qui se rapporte le plus à l'affection en question. La première pensée en arrivant près d'un malade était qu'on avait affaire à cette maladie.

Je terminerai en parlant du traitement. Il était varié. Il n'y avait souvent que peu de temps pour agir.

J'ai donné l'acide nitro-chlorhydrique, le genièvre, de fortes doses de chlorhydrate d'ammoniaque, le chlorate de potasse. Sur les bubons j'ai essayé les cataplasmes et les lotions, mais je n'ai jamais eu à employer le bistouri. Contre l'excès de température, j'ai prescrit les lotions tièdes et j'insistai de tout mon pouvoir sur la nécessité de nourrir le patient; mais il est dou-

teux que cette recommandation ait été suivie, car c'eût été contraire à toutes les règles de la thérapeutique chinoise. Le traitement chinois paraît avoir principalement consisté dans l'administration d'une de leurs « médecines froides. » J'ai compris que le « Sheng-ti », le « Mai-tung », le « Huang-lien » et le « Hsüan-shên » ont été donnés largement, une pâte brune était mise sur les bubons. Mais les médecins reconnaissaient que leur traitement était inutile. Si ces malheureux malades avaient été transportés de suite dans un endroit sain, bien aéré, et avaient reçu à la fois une nourriture et un traitement rationnels, je n'aurais peut-être pas à signaler tant de décès. Je les ai vus dans leurs misérables demeures, manquant de tous les soins auxquels nous sommes habitués. Il est possible qu'ils aient négligé mes avis qui devaient leur paraître singuliers, aucun d'eux n'ayant eu de rapports avec les étrangers, et encore moins avec leur thérapeutique. J'ai appris dernièrement que la térébenthine et le camphre avaient été donnés avec quelque succès dans les deux épidémies de Malte. Je ne les ai pas essayés ici. Je regrette de n'avoir pu faire d'autopsie, mais on ne pouvait l'espérer avec un peuple qui a tant de superstitions étranges concernant les morts. Je regrette aussi de n'avoir pu suffisamment examiner le sang au microscope : les morts étaient rapidement enterrés, et non laissés exposés comme c'est la pratique au Yunnan[1].

[1] Il me paraît difficile de ne pas adopter les conclusions de l'auteur, et de ne pas voir dans cette épidémie la vraie peste à bubons.

M. le médecin en chef Nielly, dans son *Traité des maladies exotiques*, parle de l'existence possible de la peste en extrême Orient. « On a dit, sans que les documents historiques en aient donné la démonstration, que la patrie, le centre d'origine de la peste était l'Inde ou peut-être l'Indo-Chine. » (P. 72.) Voilà un fait à l'appui de ce dire (*a*).

Pendant de longs séjours antérieurs en Cochinchine et au Tonquin, je n'ai jamais entendu parler d'une affection se rapportant de près ou de loin à la peste; mais l'existence de cette maladie contagieuse sur les frontières nord et est de notre nouvelle colonie du Tonquin mérite d'être prise en sérieuse considération, et plus tard, quand le Yunnan sera ouvert au commerce, dès maintenant pour Pakhoï, port à traité situé à un jour de Haïphong, avec lequel le Tonquin a et aura des relations commerciales de tous les instants, il y aura lieu de se tenir au courant de l'état sanitaire de ces points, et d'en surveiller les provenances.

(Dr Chédan, médecin-major du *Montcalm*.)

(*a*) Voy. aussi : ***Mémoire sur les épidémies de peste bubonique***, par le Dr J. Mahé et *Arch. de méd. nav.* t. XLIV, octobre 1885. (*La Rédaction.*)

CLINIQUE NAVALE

OBSERVATION D'HÉMATOCÈLE

SIMULANT UNE HERNIE INGUINO-SCROTALE ÉTRANGLÉE

PAR LE DOCTEUR PRAT

MÉDECIN-MAJOR DU *Shamrock*

Sliman Mohamed-bou-Arab, jeune tirailleur algérien âgé de vingt-quatre ans, rentre du Tonquin sur le *Shamrock* comme ayant fini son congé. Embarqué le 28 octobre, dans la baie d'Along, il ne s'est jamais présenté à la visite du bord, n'ayant pas été malade. Le 5 décembre, il se présente à l'infirmerie du bord, vers onze heures du matin, pour une tumeur à l'aine gauche, tumeur survenue subitement le même jour, entre huit et neuf heures du matin. Ayant fait de grands efforts pour aller à la selle, il s'aperçut de la présence de cette tumeur dans la région inguino-scrotale. Il déclare avoir été atteint d'une grosseur semblable, en 1884, au Tonquin. Deux grands bains et le repos seul auraient réussi à faire disparaître la tumeur qui est rentrée dans l'abdomen, en un jour. Un bandage inguinal gauche lui a été délivré; mais, ennuyé de le porter et se croyant guéri, il s'en est débarrassé et l'a jeté à la mer, il y a six jours.

D'après Sliman, les deux testicules ont toujours été normaux et de la même grosseur. La tumeur s'est produite subitement à gauche. Il souffre beaucoup et se roule sur son lit. La partie gonflée est composée d'une tumeur inguinale assez résistante, tendue et élastique, de la grosseur d'un petit citron oblong, épais, court et bombé, atténué à son extrémité supérieure et paraissant se continuer en bas, avec une tumeur plus volumineuse, ovale, grosse comme une orange, résistante et modérément dépressible. Le testicule droit est mobile dans la moitié droite du scrotum. On peut le faire remonter, bien qu'avec une certaine difficulté vers l'anneau inguinal correspondant.

On ne peut trouver le testicule gauche dans la bourse gauche. La tumeur supérieure obture complètement l'orifice du canal inguinal que le doigt cherche en vain à toucher ou sentir à travers la peau. La tension des tissus rend même très difficile l'exploration de l'orifice du canal inguinal droit. La couleur de la peau est normale partout. Pas le moindre état saburral.

Le malade arrive à l'hôpital environ trois heures après l'accident. Les deux tumeurs sont fort douloureuses. Il ne veut pas permettre tout d'abord qu'on les touche et se plaint de coliques concomitantes très vives dans le côté gauche de l'abdomen, à sa partie inférieure. Pas de météorisme — hoquet. Quelques nausées — pas de vomissements. Apyrexie. Pouls lent à 52. Sliman n'a rien mangé à son repas de dix heures du matin, et se tord dans toutes sortes de positions, sans en trouver une qui le soulage; il ne peut uriner malgré un besoin pressant; il dit n'avoir amais été malade et paraît jouir d'une forte constitution et d'une santé excellente. Il n'a jamais été atteint de maladies vénériennes et déclare n'avoir jamais subi ni chutes, ni coups, ni chocs ou contusions accidentelles; il se souvient que la tumeur est survenue, après des efforts pour aller à la selle, sans affirmer que ces efforts sont la cause absolue, mais sans pourtant aussi trouver d'autre cause.

Le malade affirmait qu'il n'a pas vu la hernie se former, mais qu'il l'avait aperçue déjà formée. On ne pouvait donc tirer aucun renseignement de son mode de formation, si ce n'est *sa soudaineté* sans intervention d'aucune lésion extérieure. La couleur normale de la peau, le hoquet et les nausées du matin, les douleurs intenses à l'aine gauche et dans le bas-ventre à gauche semblaient militer aussi, avec les commémoratifs, en faveur d'une hernie récente.

Nous fîmes donc quelques essais de taxis léger et sans aucun résultat. Deux grands bains tièdes sont prescrits. Un lavement purgatif (huile de ricin et huile d'olive) est administré; de la pommade belladonée est appliquée sur la tumeur.

Le soir, chloroformisation et essai de taxis infructueux, une tentative de pédiculisation de la tumeur à sa racine abdominale est impossible à exécuter. Elle recommence aussitôt à bomber, aussitôt que les doigts cessent de la comprimer. On ne peut percevoir la moindre fluctuation d'une manière appa-

rente. Le malade, à son réveil, ne souffre plus et urine librement; le lavement a déterminé plusieurs selles liquides, sans provoquer aucune diminution dans la tumeur.

Infusion de café. Compresses glacées sur la poche inguino-scrotale gauche.

4 décembre : Peu de sommeil. Plus de selles depuis minuit environ. Douleur à peu près nulle. Urines libres. Pas de nausées, ni de vomissements. Apyrexie. La peau de la tumeur est devenue légèrement rouge, ce qu'on peut attribuer aux manœuvres d'hier. L'examen, par transparence, à la flamme d'une bougie donne une opacité complète.

Tentative de réduction avec une bande élastique modérément serrée. Pas de résultat après trois quarts d'heure d'application ; il est d'ailleurs impossible de pédiculiser la tumeur. Un grand bain tiède ; application de pommade belladonée ; glace en permanence sur la tumeur, dans des sachets ou compresses glacées. Le malade la tolère difficilement et s'en débarrasse sans cesse. Régime : Jus de viande. Pulpe de viande et pepsine. Bouillon. Bordeaux. Tisane glacée. Quatre heures du soir : La tumeur scrotale est toujours modérément rouge et paraît plus molle. Une ponction avec l'aiguille n° 2 de l'aspirateur Potain, enfoncée à 1 cent. ou 1 cent. et demi au plus, donne issue à une quantité assez abondante de gaz sans odeur fécaloïde et à quelques gouttes de sang. La tumeur s'affaisse un peu. Apyrexie. Pouls à 64. Compresses glacées sur la tumeur. Baudruche adhésive sur la piqûre.

5 décembre : Nuit mauvaise. Pouls petit et serré à 120. Anxiété et plaintes avec nausées et vomissements continus toute la nuit. Le malade vomit tout ce qu'il prend, jusqu'à une ou deux gorgées de tisane seulement. Pas d'état saburral. Digestions excellentes jusqu'à ce jour. Sliman ne s'est jamais présenté antérieurement à la visite du bord. Pas de selles depuis trente-quatre heures. Pas de météorisme. Douleur modérée. La tumeur inférieure offre seule une couleur rouge et a légèrement diminué de volume. Les doigts semblent y percevoir une certaine fluctuation assez profonde, mais non sentie nettement. Apyrexie. Pas de vomissements fécaloïdes.

Bien que Sliman parle assez bien le français, plusieurs interprètes ont été appelés pour expliquer le récit de son accident. Le malade a affirmé successivement que la tumeur infé-

rieure a précédé la supérieure, puis que les deux tumeurs sont survenues en même temps, enfin qu'il n'avait pas vu le moment précis où les tumeurs s'étaient produites et ne s'en était aperçu que quelques instants après leur formation. Du reste, il paraissait visiblement ennuyé de toutes les questions qu'on lui posait et le manifestait, par moments, de sorte que l'hésitation devenait de plus en plus grande, en face de ses commémoratifs si précis: « En 1884, racontait Sliman le jour de son « entrée à l'hôpital du bord (3 décembre), une tumeur abso- « lument identique s'est produite au même point et subite- « ment. On n'a rien fait; deux bains seulement ont été pres- « crits. En vingt-quatre heures, les parties étaient entièrement « revenues à leur état naturel. Alors, on m'a donné un ban- « dage pour le côté gauche. Je me suis cru guéri et je l'ai jeté « à la mer, il y a six jours. Le mal est revenu subitement en- « core. Le 2 décembre hier, et même ce matin, de bonne « heure, le côté gauche des parties était aussi petit que le « droit. Laissez-moi tranquille; je n'ai besoin de rien autre « que de repos. Ce soir, le côté gauche sera revenu à son état « primitif, comme en 1884. » Mais les symptômes alarmants de la nuit du 4 au 5 décembre après un début datant de quarante-huit heures, demandaient une décision prompte. « On « doit se souvenir, dans un cas incertain, qu'il y a moins « d'inconvénients à croire à un étranglement qui n'existe pas « et à agir en conséquence, qu'à méconnaître un étrangle- « ment constitué. » (Follin et Duplay, *Path. externe*, t. VI, p. 88.)

L'hématocèle, envisagée au point de vue du diagnostic différentiel, trouvait des objections dans le début *spontané fort douloureux*, le hoquet et les nausées du premier jour, *les commémoratifs surtout*, puis les vomissements incessants de la nuit dernière (malgré les applications continues de glace), le pouls petit et serré à 120, les gémissements du malade toute la nuit. Les manœuvres ont toujours été assez modérées et peuvent bien avoir déterminé quelque réaction. Mais on voit cependant combien de signes militaient en faveur d'une hernie étranglée.

Le 5 au matin, j'hésitais encore entre une ponction capillaire profonde de la tumeur et la kélotomie ordinaire. Enfin, d'un commun accord avec MM. Besson et Chastang, médecins

du bord, l'opération fut décidée pour ne pas temporiser encore et courir les chances d'une intervention tardive.

L'interrogatoire du malade et l'exploration de ses organes n'avaient donné lieu, le 3 décembre, à aucune contre-indication à l'anesthésie chloroformique. La constitution du malade est excellente ; il accepte l'opération et demande à être endormi.

A dix heures du matin, le malade chloroformisé s'endort après quinze minutes environ de chloroformisation. Quelques minutes après, la résolution est complète. Un bistouri ordinaire, le bistouri de Cooper, les pinces de Péan et autres instruments nécessaires sont plongés dans une solution phéniquée à 40 pour 1000. Les mains sont soigneusement lavées avec cette solution et le pulvérisateur de Lucas-Championnière mis en mouvement. Le lit est situé près d'un sabord. Des éventails, du vinaigre, du perchlorure de fer, du fil ciré phéniqué et le pansement phéniqué tout près d'avance, sont sur une table voisine. L'appareil Volta faradique de Gaiffe au chlorure d'argent fonctionne prêt à tout événement.

La peau, ayant déjà été rasée auparavant, est bien lavée et essuyée. Je fais, avec le bistouri ordinaire sur un pli transversal cutané de la tumeur inguino-scrotale, une incision verticale et légèrement convexe en dedans, longue de 12 centimètres occupant le milieu de la face antérieure de la double poche superposée, descendant en bas, jusqu'auprès du raphé antérieur médian et remontant en haut à 1 centimètre environ au-dessus de l'anneau inguinal. Les petits ponts demeurés sur l'incision faite avec ménagement sont divisés sur la sonde cannelée et les deux bords de la plaie écartés. Une tumeur molle, allongée et bombée, d'un brun gris sale, sillonnée de quelques vaisseaux rougeâtres et de plaques vineuses légères, fait une saillie modérée en dehors, maintenue par une enveloppe extérieure, d'aspect séreux, qui divisée sur la sonde cannelée par un petit trou fait en dédolant avec le bistouri, est détachée avec le doigt sur sa périphérie, jusque vers l'orifice du canal inguinal. Aucun liquide ne séparait de la tumeur sous-jacente la première enveloppe d'apparence séreuse. Le fait d'un sac sans liquide est rare, mais a été observé quelquefois. Le doigt ne peut pénétrer dans l'orifice inguinal extérieur qu'avec une peine extrême, seulement en dedans d'abord, puis au-dessus de la masse molle, élastique, allongée et gris blanchâtre qui

s'y engage (car la tumeur perdait sa couleur brune et un peu violacée à sa portion inguinale). Pensant que la deuxième moitié de l'anse que je supposais exister était cachée par la portion de la tumeur découverte sans le bistouri, je veux suivre avec le doigt la marche de cette masse dans le canal inguinal. Mais tout mouvement du doigt dans l'orifice est impossible et ce n'est qu'après un débridement multiple de l'anneau fibreux, sur la pulpe de l'index gauche, avec l'aiguille de Cooper que le doigt pénètre doucement dans le canal, constate que la tumeur molle atténuée en haut s'arrête à 1 centimètre et demi environ de l'orifice franchi et ne perçoit dans sa pulpe que les éléments du cordon, au delà de ce point, dans le canal.

Retournant de suite vers la tumeur inférieure, la plus volumineuse, pendant que M. Chastang continue à administrer le chloroforme et à surveiller le pouls et la respiration, je travaille, aidé par M. Besson, à dégager complètement la tumeur de deux nouvelles enveloppes lamineuses, avec adhérences celluleuses. On constate facilement alors que la tumeur est constituée, *non par une anse, mais par une masse unique* qui paraît se continuer avec une autre plus petite, plus allongée, plus épaisse, moins brune et un peu moins bombée, laquelle s'engage dans le canal où elle adhère en s'y terminant. On reconnaît avec les doigts, en arrière et au bas de la poche inférieure, le testicule gauche, l'épididyme et les éléments du cordon, que la tension et l'épaisseur des parois de la poche avaient complètement soustraits à la palpation, et aux investigations à travers la peau intacte. Le testicule droit est normal, libre, isolé et mobile dans la moitié droite du scrotum. Les veines ne parurent pas variqueuses au toucher.

Une ponction de 3 centimètres faite sur le milieu de la tumeur inférieure, avec l'aiguille n° 2 de l'aspirateur Potain, laisse écouler environ une cuillerée à café de sang rouge et fluide. Une autre ponction de 2 centimètres dans la tumeur supérieure ne donne issue à aucun liquide et aucun gaz.

L'hémorrhagie avait été très modérée durant toute l'opération qui avait duré environ trois quarts d'heure. Pas de vaisseaux à lier; une petite artériole seule tordue sur le champ. Après avoir bien lavé les deux tumeurs à l'acide phénique, les avoir épongées avec soin et avoir coupé les débris cellulaires flottants, nous appliquons huit points de suture entortillée,

laissant à *la partie la plus déclive* de la plaie, une ouverture libre de trois centimètres environ pour l'écoulement des liquides.

Par cette ouverture, fut pratiquée sur la poche inférieure, peu de temps après la suture, une incision de 2 centimètres. Une certaine quantité de sang rouge suinta au dehors et la poche s'affaissa modérément. (Ses parois sont molles et très épaisses.)

Lotions phéniquées et application d'un drain enfoncé vers le haut de la plaie à 4 ou 5 centimètres, l'autre extrémité retombant en bas. On pratique, par le drain, une injection phéniquée qui ramène une certaine quantité de sanie rouge, liquide, sans odeur. Pansement avec plusieurs doubles de mousseline phéniquée (40 pour 1000) recouverte de plumasseaux de charpie arrosés sans cesse d'eau glacée. Un imperméable en gutta-percha soutient le fond du scrotum sur la charpie et la mousseline. Un suspensoir léger taillé exprès soutient le tout. Un cataplasme très large, entre les doubles duquel on place fréquemment de petits morceaux de glace, est en permanence sur le bas-ventre.

Le malade bien lavé est installé dans le même lit, le matelas incliné légèrement en bas, de la tête aux pieds, et un coussin sous les reins de l'opéré, afin de donner au corps une position également déclive et favoriser l'écoulement des liquides en bas. Régime : Bouillon glacé. Bière glacée. Bordeaux. Limonade citrique vineuse glacée. Potion : Sulfate de quinine 0^{gr},60. Sirop de morphine 20 grammes. Un lavement simple demain matin.

	midi	3 h. s.	4 h. s.
Température axillaire. . . .	38°,0	38°,8	39°,3

Le soir les parties sont flasques et affaissées.

6 décembre	min.	6 h.m.	midi	2 h.s.	4 h.s.	6 h.s.	7 h.30 s.	10 h.s.	11 h.45 s.
T. axill. .	39°,8	38°,4	40°,5	40°,9	40°,4	40°,3	40°,3	40°,0	40°,0
			P.à 112			P.à 116			

Nuit calme. Une selle pâteuse, sans lavement. Douleurs nulles. Urines faciles. Pas de météorisme. Empâtement très léger à l'aine gauche et dans la partie voisine du bas-ventre. Pas de frissons. Pas de céphalalgie. Tranquillité parfaite de

l'opéré, malgré la fièvre. Le soir : Tuméfaction légère du scrotum qui s'était affaissé, hier ; l'injection phéniquée poussée par le drain ressort au dehors presque pure. Aliments légers. Tapioca et jus de viande. Poulet. Confitures. Banyuls. Bordeaux. Prescription : Limonade citrique vineuse glacée. Potion : alcoolature d'aconit $1^{gr},50$. Potion : Sulfate de quinine $0^{gr},60$ et sirop de morphine 20 grammes. Injections phéniquées froides. Charpie phéniquée glacée. Cataplasme glacé.

7 déc.	2h.m.	4h.m.	6h.m.	7h.m.	9h.m.	midi	2h.s.	3h.30s.	6h.s.	7h.30s.	10h.s.
T. ax.	39°,9	39°,7	39°,5	38°,4	37°,6	37°,5	37°,4	37°,7	37°,8	38°,0	37°,6
					P. 84	P. 84	P. 84	P. 76	P. 76	P. 90	

État général et local satisfaisant. Nuit bonne. Miction des urines facile. Tuméfaction du scrotum moindre ce matin. Douleur nulle. Bon appétit. État moral excellent.

8 décembre.	min.	2 h.m.	4 h.m.	6 h.m.	7 h.m.	10 h.m.	midi	3 h 30 s.	7 h.30 s.
Temp. axill.	37°,0	37°,5	37°,4	37°,4	37°,0	37°,5	37°,8	38°,0	37°,3
						P. 64	P. 64	P. 68	

État général excellent. Pas de douleurs. Deux selles par un lavement. Apyrexie. Appétit fort bon. Le testicule droit est libre dans la moitié droite du scrotum. La loge gauche hématocélique diminue de volume et laisse très bien sentir le testicule gauche en arrière et en bas, de consistance ordinaire et d'un volume normal.

9 décembre.	minuit	7 h. m.	10 h. m.	3 h. s	10 h. s.
Température axillaire.	37°,0	37°,2	37°,4	37°,8	38°,0
			P. 62	P. 64	

Nuit excellente. Une selle normale hier soir. Appétit bon. Apyrexie. Douleurs nulles. État local bon. Suppuration nulle. L'épingle inférieure à moitié tombée est enlevée.

10 décembre.	min.	2 h.m.	7 h.m.	10 h.m.	midi	2 h.s.	3 h.30 s.	7 h.30 s.	10 h.s.
Temp. axill.	38°,4	38°,4	38°,6	38°,6	38°,4	38°,0	38°,0	37°,9	37°,4
				P. 80	P. 82	P. 84	P. 76	P. 76	P. 72

Nuit moins bonne. Fièvre modérée. Rougeur et gonflement de la poche scrotale inférieure gauche. Ponction au-dessus de la plaie, avec aiguille n° 3 de l'aspirateur Potain, donne issue à beaucoup de gaz, et à une sanie rouge liquide et grumelée de pus blanchâtre et de mauvaise odeur. Un drain est plongé

dans la poche percée, qu'une injection phéniquée à 40 pour 1000 nettoie, jusqu'à ce qu'elle ressorte claire. Le liquide de l'injection, en remontant vers l'aine, occasionne une légère douleur sur ce point, sans provoquer de gonflement sensible. Le drain est à une profondeur d'au moins 6 centimètres. Il est probable que le fond de l'ouverture primitive s'était obturé et fermé, l'écoulement ne pouvant plus se faire par le drain supérieur, l'inflammation s'est emparée de toute la partie subjacente de la poche. Toutes les épingles à suture sont enlevées. La réunion est presque complète. Le bas de la plaie d'opération est élargi et offre un aspect pultacé. Régime : Tapioca. Jus de viande. Poulet. Bordeaux. Banyuls. Prescription : Limonade citrique vineuse. Potion : alcoolature d'aconit 1gr,50. Potion : Sulfate de quinine 0gr,50 et sirop de morphine 20 grammes. Toucher au crayon de nitrate d'argent le creux pultacé inférieur de la plaie. Même pansement. Un lavement huileux a provoqué une selle pâteuse abondante.

11 déc.	min.	2h.m.	4h.m.	6h.30m.	10h.m.	midi	2h.s.	6h.s.	8h.s.	10h.s.
T. ax.	37°,0	37°,5	37°,6	36°,8	36°,9	37°,3	37°,2	37°,5	37°,5	37°,2
				P. 64	P. 68	P. 68	P. 72	P. 70	P. 70	

Nuit bonne. Apyrexie. État général et local satisfaisant. Appétit bon. Pas de douleurs. Abdomen souple et normal. La partie inférieure de la plaie offre un meilleur aspect ce matin. L'écoulement se fait aisément par le drain et n'est pas trés abondant. Même régime. Même prescription.

12 décembre.	minuit	2h.m.	4h.m.	6h.m.	10h.m.	midi	3h.s.	7h.30s.
Temp. axill.	37°,3	37°,0	37°,0	36°,5	37°,2	37°,4	37°,2	37°,2
				P. 64	P. 58	P. 62	P. 62	P. 72

État général excellent. Pas de selles depuis avant-hier. Appétit bon. Douleurs nulles. Le côté gauche du scrotum est très affaissé, mais encore un peu rouge. Un lavement détermine une selle pâteuse assez abondante.

13 décembre. . . .	minuit	6h.30m.	10h.m.	midi	3h.s.	8h.s.
Temp. axillaire. . .	37°,5	36°,9	37°,0	37°,2	37°,0	37°,0
	P. 68	P. 64				

État général et local bon. Apyrexie. Douleurs nulles. Appétit excellent.

14 décembre.	minuit	7 h. m.	10 h. m.	3. h. s.
Temp. axillaire. . . .	36°,8	37°,2	37°.2	37°,2

L'injection par le drain ressort très claire et vient sourdre à l'aine en gouttelettes.

15 décembre : L'injection ressort encore tout à fait claire. Le drain est supprimé. Pansement avec glycérine phéniquée et coton.

20 décembre : La plaie est presque cicatrisée complètement. État général excellent. Matin : Temp. axill. 36°,6. Pouls à 56. Le malade débarque à Alger.

DE L'ENTÉRO-COLITE CHRONIQUE ENDÉMIQUE

DES PAYS CHAUDS

DIARRHÉE DE COCHINCHINE, DIARRHÉE CHRONIQUE DES PAYS CHAUDS, ETC.

Par MM. Dr L.-E. BERTRAND et Dr J.-A. FONTAN

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST — PROFESSEUR D'ANATOMIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON

(Suite [1].)

CHAPITRE II.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Synonymie. — Diarrhée chronique ou endémique de Cochinchine ou des pays chauds ; dysenterie chronique, entérite chronique, diarrhée dysentérique de Cochinchine ou des pays chauds ; Apepsie ou athrepsie coloniale atrophique. — Hill diarrhœa, Hill-Trot, white flux, diarrhœa alba, Indian Sprue, Tropical Sprue, — Sprue (*anglais*). — Aphthæ Orientales, aphthæ tropicæ, Indische Spruw, Spruw (*hollandais*). —

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. XLV, p. 211.

Seriawan, Serijawan, Sriawan, Sryawan (*malais*). — Diarrhea endemica dos paizes quentes (*brésilien*), etc.

La maladie qui fait le sujet de cette étude est une affection de la zone chaude du globe, avec prédilection marquée pour les régions intertropicales.

On la rencontre en Asie, en Afrique, en Amérique, en Océanie.

On peut dire que l'Europe en est exempte : car, d'une part, la dysenterie y passe très rarement à l'état chronique, même dans les pays (Espagne et Italie méridionales, Turquie, etc.) où cette maladie est réputée endémique ; et, d'autre part, on n'y trouve évoluant suivant le mode de la chronicité, que des diarrhées symptomatiques.

Asie. — L'Asie est la partie du monde où l'entéro-colite est le plus souvent observée. C'est en effet en Indo-Chine que cette maladie a son foyer d'endémicité principal.

Cochinchine. — L'entéro-colite chronique est l'endémie la plus meurtrière de notre colonie cochinchinoise. A l'époque de la conquête, la dysenterie décima les troupes du corps expéditionnaire; ce fut, avons-nous dit, à la forme chronique de cette maladie, que tout d'abord, on rapporta les flux abdominaux de long cours qui furent observés alors. Plus tard, on se crut en présence d'une maladie spéciale que presque tout le monde, parmi nous, appela « *diarrhée de Cochinchine* »; c'est sous ce titre que la plupart de nos camarades de la marine ont publié les travaux qu'ils ont consacrés à l'étude de l'entéro-colite chronique des pays chauds.

La vérité est qu'on rencontre, en Cochinchine, les deux espèces de flux de ventre que nous considérons, non pas comme deux affections distinctes, mais comme deux variétés d'une même maladie. Ce sont : une diarrhée chronique consécutive à une ou plusieurs attaques de dysenterie aiguë ou subaiguë, une diarrhée d'emblée, dont la marche, chronique, est entrecoupée ou non d'épisodes dysentériques.

Cette diarrhée d'emblée, à laquelle s'applique plus particulièrement l'expression usuelle de *diarrhée de Cochinchine*, n'appartient pas exclusivement, comme on l'a cru tout d'abord et comme le croient encore quelques médecins, à notre colonie de l'extrême Orient; mais, il est juste de reconnaître qu'elle

s'y montre avec une fréquence et une léthalité qu'on ne rencontre pas ailleurs.

Quant à savoir laquelle des deux variétés cliniques est la plus commune en Cochinchine, c'est une question controversée.

Nos observations à bord des transports, et les renseignements que nous avons recueillis en interrogeant les malades de nos hôpitaux maritimes nous feraient croire que la maladie débute le plus souvent par des phénomènes dysentériques.

Cette opinion compte actuellement dans la marine un très grand nombre de partisans; mais nous nous empressons d'ajouter qu'elle a été combattue avec les mêmes arguments que nous venons de faire valoir. C'est ainsi que nous lisons dans le rapport de M. Guès sur la campagne du Tarn[1] : « A bord du Tarn pendant 35 jours passés à Saïgon, j'ai eu à soigner des diarrhées, pas une seule dysenterie. Et cependant, les malades prenant un mot pour l'autre, venaient se plaindre de dysenterie et accusaient, quand je le leur demandais, la présence de mucosités ou de sang dans leurs selles. J'ai soigneusement recherché les selles dysentériques : je n'en ai pas trouvé, pas plus que je n'ai pu constater les épreintes et le ténesme caractéristiques de cette affection.

Parmi les malades destinés à être rapatriés, le plus grand nombre interrogés afin que l'on pût porter les renseignements sur la feuille de clinique, ont répondu qu'ils n'avaient fait du sang ou des mucosités qu'après un certain temps de diarrhée (38 sur 88) ou même qu'ils n'avaient jamais fait ni sang ni mucosités (32 sur 88). »

Nous ne savons rien de précis sur la fréquence comparée de l'entéro-colite endémique, dans les divers postes de la colonie Il est certain toutefois, que sous ce rapport et sous bien d'autres, Saïgon a beaucoup gagné en salubrité, dans ces dernières années.

Tonquin. — Dans l'excellent travail que les *Archives de médecine navale* ont publié sous son nom en 1881[2], le Dr L. Maget signale parmi les endémies du pays : l'impaludisme, l'hépatite, le choléra et la dysenterie; il y constate l'absence de la diarrhée endémique.

[1] 1873. Manuscrit de la bibliothèque de Toulon.

[2] *Climat et valeur sanitaire du Tonquin. Arch. de méd. navale*, mai 1881.

La pathologie du Tonquin, lors de la dernière guerre dont il a été le théâtre, confirme cette assertion. Nos troupes de terre et de mer y ont été très éprouvées par la dysenterie aigüe; les malades rapatriés que nous avons pu voir dans nos hôpitaux maritimes, étaient atteints pour la plupart d'entéro-colite chronique d'origine dysentérique; mais la diarrhée d'emblée a été très rare.

« La diarrhée dite de Cochinchine, écrit le Dr Grall, ne se rencontre qu'exceptionnellement au Tonquin. Il y a là une anomalie étonnante, au premier chef, et dont je n'entrevois pas la cause[1]. »

Indes anglaises. — On rencontre aux Indes Anglaises, à côté de la dysenterie chronique fréquente et sévère, une diarrhée d'emblée, subaigüe ou chronique, que de nombreux auteurs, notamment, Morehead, Ranald Martin, Goodeve, Moore, Grant, Horton, Fayrer, ont décrite sous les noms de *Hill diarrhœa*, *Hill trot*, *Simla trot* (diarrhée des hauteurs, courante des hauteurs, courante de Smila) parce qu'elle se montre surtout dans les localités élevés, ou encore de *white flux*, *diarrhœa alba* (flux blanc, diarrhée blanche), en raison de la décoloration des selles.

Cette diarrhée qui paraît identique à notre diarrhée de Cochinchine, aurait d'après Moore, les caractères cliniques suivants[2] : « Diarrhée indolore survenant le matin. Les selles peu colorées contiennent des bulles d'air et ont été nommées *lientériques*. A mesure que la maladie progresse, les selles sont aussi évacuées dans la soirée, mais le patient, probablement parce qu'il continue à se sentir bien, ne prête aux premiers accidents qu'une médiocre attention. Les besoins d'aller à la selle sont pressants, mais les évacuations ont lieu sans épreintes, défaillance ou ténesme, et sont suivies d'une sensation de soulagement. Les symptômes les plus pénibles sont la plénitude

[1] Notes médicales recueillies à l'hôpital d'Hanoï. *Arch. de méd. navale.* Janvier 1886, p. 70.

[2] « Painless diarrhœa occuring in the morning. Stools passed are light in colour, contain air-bubbles and have been termed « *lienteric* ». As the disease advances, loose stools are also passed in the evening, but the patient, probably continuing to feel well, takes litte notice of the commencement. The calls to stool are urgent, but the fæces are passed without straining, faintness or pain, and are succeeded by a feeling of comfort. The most distressing

et la distension des intestins par des vents, des éructations ayant une légère odeur d'hydrogène sulfuré et d'autres manifestations dyspeptiques. Les selles toutefois ne déterminent pas de douleur. Le pouls est faible, la langue saburrale en son centre et les gencives probablement gonflées, mais l'appétit n'est pas beaucoup diminué.

« Si cet état, qui a été appelé diarrhée blanche, ne peut être arrêté, il se transforme en diarrhée cachectique. Les selles deviennent plus nombreuses tout en conservant leur aspect écumeux ; une émaciation progressive par défaut d'assimilation et de nutrition prend place. L'esprit devient faible et chagrin, et la fièvre hectique survient, jusqu'à ce qu'enfin l'hydropisie ayant fait son apparition aux extrémités et dans l'abdomen, le patient succombe épuisé. »

Plus détaillée, la description de sir J. Fayrer est peu différente dans le fond [1].

« C'est, dit l'auteur, une des formes de diarrhée les plus pénibles, les plus ennuyeuses et souvent les plus dangereuses ; fréquemment intraitable et rebelle, de même qu'épuisante en ses effets. Quoique généralement observée chez ceux qui ont passé plusieurs années dans les pays chauds, elle se présente parfois chez d'autres qui n'y ont séjourné que peu de temps : elle est connue sous les noms de *diarrhée blanche* ou de *flux blanc*, qui lui viennent de la coloration grise, blanchâtre,

symptoms are fulness and distension of the bowels by flatus, eructations having slight odour of sulphuretted hydrogen, and other dyspeptic manifestations. The stools, however, are not offensive. The pulse is weak, tongue furred in the centre, and gums probably congested, but appetite not much impaired.

« If this condition, which has been called diarrhœa alba, be not sheeked, it passes into diarrhœa cachexia ; the stools become more numerous, still however maintaining their yeasty appearance : progressive emaciation, from want of assimilation and nutrition, takes place. The mind becomes weak and fretful and hectic fever occurs, until at last, dropsy having appeared in the extremities and abdomen, the patient dies exhausted. » (*A manual of the diseases of India*, p. 159.)

[1] « This is one of the most troublesome, tedious and often dangerous forms of diarrhœa, often intractable and obstinate in character, as it is exhausting in its effects. Though generally seen in those who have spent many years in hot climates, it occasionally occurs in others who have beon there but a short time, and is known as « *diarrhœa alba* » or *white flux* — so called from

claire ou argileuse des évacuations qui sont fréquentes, copieuses, fluides ou semi-fluides, souvent mousseuses et parfois lientériques, particulièrement après un écart de régime, ou mélangées de mucus teint de sang, quand quelque source récente d'irritation ou de congestion entérique est survenue.

« Son début est souvent insidieux, marqué par un simple dévoiement avec peu ou pas de ténesme et produisant une sensation de soulagement plutôt que de douleur; et tant que le sujet ne s'aperçoit pas qu'il perd son embonpoint, ses forces et son énergie, il ne se rend pas compte de la gravité du mal. Elle semble résulter d'influences climatiques, dans lesquelles, probablement, la malaria est comprise, et elle est due à un dérangement général des fonctions hépatiques, spléniques et gastro-intestinales, ainsi qu'à l'atrophie de la membrane muqueuse, de ses villosités et de ses glandes, plutôt qu'aux causes ordinaires de la diarrhée par irritation ou élimination.

« L'aspect des déjections dénonce un défaut de bile ou une bile altérée, ce qui s'explique plutôt par l'état général d'anémie que par quelque état morbide actuel du foie lui-même. C'est seulement quand la maladie fait des progrès que la décoloration des excrétions devient aussi marquée, car au début elles ressemblent à celle de la diarrhée ordinaire. L'équilibre entre l'exhalation et l'absorption semblent détruit, et une grande

its grey, whitish, light or clay-coloured evacuations, which are frequent, copious, fluid or semi-fluid, often frothy and occasionally lienteric, especially after an indiscretion in diet or mixed with mucus tinged with blood, when any fresh source of enteric irritation or congestion may have occured.

« Its origin is often insidious, commencing with simple looseness of the bowels, little or no pain, and producing rather a feeling of relief than of suffering : and not until the subject finds he is losing flesh, strength and energy, does he realize the serions nature of the complaint. It seams to be the result of climatic influences, in wich, probably, malaria is concerned, and is due rather to a general derangement of the hepatic, splenic and gastro-intestinal functions, and to atrophy of the mucous membrane, its vills and glands, than to the usuals irritant or eliminative causes of diarrhœa.

« The appearance of the dejections is suggestive of deficient or altered bile : but this probably may be accounted for by the general state of anæmia than by any actual disease of the liver itself. It is only as the disease progresses that the pale colour of the excretions becomes so marked, for in the onset, the ressemble those of ordinary diarrhœa. The balance between exhalation

quantité des liquides qui, dans les conditions normales de la circulation osmotique des liquides intestinaux auraient été résorbés, est entraînée et expulsée : l'absorption des matériaux nutritifs est entravée du même coup, d'où la consomption et la dégénérescence comme on peut en juger d'après l'amoindrissement, l'épuisement des tissus et l'atrophie des intestins chez ceux qui sont morts de cette maladie.

« L'habitude extérieure des patients est caractéristique. Ils sont pâles et émaciés, avec la peau lâche, sèche et flasque, laquelle, dans les derniers stades, devient anormalement colorée comme dans le chloasma ou la maladie d'Addison. La graisse disparaît; les yeux ont un aspect perlé; les lèvres et les conjonctives sont blanches; la langue est sèche et lisse; dans les périodes avancées elle est contractée et ratatinée; ses papilles sont effacées, la surface en est rouge, vernie et sèche, tandis que les bords en sont excoriés et que la membrane muqueuse de la bouche, siège de taches aphtheuses ou d'une prolifération épithéliale, est tendre et sensible au point de ne plus tolérer le contact du vin ou de toute substance ou liquide les moins cuisants ou stimulants....

« Il y a, à la fin, une extrême anémie; l'hydropisie envahit le tissu cellulaire des extrémités inférieures. »

Ces descriptions montrent bien l'identité symptomatique de

and absorption seems to be disturbed, and much of the fluid wich, in the natural osmotic circulation of intestinal fluids, would be re-absorbed, is hurried on and expelled : the absorption of nutrient matter is interfered with, and wasting and degeneration result, as may be seen in the attenuated and exhausted frames and atrophied bowels of those who have died from the disease.

« The appearance of persons suffering from the disease is characteristic. They are pale and emaciated, with loose, dry, flaccid, flobby, skin, which in later stages becomes discoloured as by chloasma or Addison's disease. The fat disappears : the eyes are pearly; the lips and conjunctivæ are blanched : the tongue is dry and smooth, and in advanced stages it appears contracted and shrunk, its papillae are obliterated, the surface is red, glazed, and dry at times its edges are excoriated, and the buccal mucous membrane the seat of aphthous spots or epithelial proliferation and so tender and sensitive as to be intolerant of wine or any substance or fluid in the least pungent or stimulating...

« There is at last extreme anœmia; dropsical effusions take place into the areolar tissue of the lower extremities. » (*Tropical dysentery and chronic diarrhæ*. London, 1881, p. 136.)

hill diarrhœa et de la diarrhée chronique dite de Cochinchine; nous allons retrouver, dans quelques instants, la même similitude clinique entre cette dernière maladie et l'affection appelée *spruw* par les médecins des Indes Néerlandaises, *sprue* par ceux des douanes chinoises.

Indes françaises. L'entéro-colite chronique y est très rare, qu'il s'agisse de diarrhée d'emblée ou de diarrhée consécutive à des manifestations dysentériques. Elle ne paraît pourtant pas complètement étrangère à la pathologie de cette partie de l'Inde, car M. Follet écrit dans un article sur l'état sanitaire de Pondichéry pendant l'année 1877 : « Lorsque la diarrhée passe à l'état chronique, je me suis parfois bien trouvé d'un régime exclusivement lacté, comme si j'avais eu affaire à une véritable diarrhée de Cochinchine. Dans certains cas la maladie résiste à tout traitement, et l'on voit alors les individus qui en sont atteints s'émacier et tomber dans une anémie profonde qui s'accompagne, le plus souvent, d'une suffusion séreuse qui va toujours en augmentant et qui prend tous les caractères de l'anasarque[1] .»

Chine. Le mot *sprue* dont le Dr P. Manson, médecin des douanes à Amoy, se sert pour désigner une diarrhée chronique endémique dans les ports de la Chine ouverts aux Européens, et à son avis distincte de la dysenterie chronique, est la traduction anglaise du Hollandais *spruw*, usité dans les possessions néerlandaises de l'archipel malais; l'un et l'autre signifient *aphthes;* et cette dénomination se rapporte, évidemment, aux altérations bucco-linguales de l'entéro-colite chronique, lésions auxquelles, nous le verrons, les médecins cités ont attribué une importance singulièrement exagérée.

Le Dr Manson considère le *sprue* comme une maladie chronique à exacerbations irrégulièrement périodiques[2]. « Le *sprue*, dit-il, peut être défini une maladie extrêmement chronique et insidieuse particulière aux climats chauds, dont les principaux symptômes se rapportent : 1° à une inflammation rémittente de la membrane muqueuse de la bouche et du canal alimentaire

[1] *Arch. de méd. navale*, t. XXXIII, p. 300.

[2] « *Sprue* may be defined as an extremly chronic and insidious disease peculiar to warm climates, the principal symptoms of which are referable : 1st to a remitting inflammation of the mucous membrane of the mouth and

en général ; 2° à la diarrhée et à l'irrégularité des fonctions intestinales ; 3° à l'anémie et à l'atrophie générale. »

Nous passons sur la description que l'auteur nous donne de l'état de la bouche et de la langue : elle ressemble beaucoup, en effet, à celle de sir J. Fayrer à propos de la *hill diarrhœa*, et nous devons y revenir, quand nous nous occuperons de la symptomatologie analytique ; mais les autres parties du tableau clinique nous arrêteront quelques instants.

« Comme l'inflammation de la bouche, la diarrhée est périodique. Dans quelques cas les selles deviennent presque consistantes pour un temps, mais la réapparition de la diarrhée avant, pendant ou après les attaques d'inflammation buccale, est presque certaine. Parfois la diarrhée prend un caractère semi-cholérique, les selles étant profuses, aqueuses et très pâles, et l'énorme décharge de liquides peut donner lieu à un collapsus considérable. Quelquefois il y a vomissement en même temps. Avant ces attaques cholériques, qui ordinairement surviennent pendant la nuit, il y a une sensation d'intense langueur, l'abdomen est plein et distendu et le patient est travaillé par de violents borborygmes. A part la sensation d'épuisement, le patient est soulagé par la diarrhée et la bouche et les intestins reviennent graduellement à leur premier état. En règle, la diarrhée n'est pas tout à fait aussi violente que je viens de le dire, les selles étant moins fréquentes et moins copieuses. Si les selles sont examinées, elles sont vues pâles, argileuses, écumeuses, comme si elles fermentaient, et souvent dans l'in-

alimentary canal generally; 2nd, to diarrhœa and irregular action of the bowels: and 3rd, to anæmia and general atrophy. »

« Like the inflammation of the mouth, the diarrhœa is periodic. In some cases the stools become quite consistent for a time, but reccurence of diarrhœa before, during or after the attacks of inflammation of the mouth is quite certain. At, times the diarrhœa assumes a semi-choleric character, the stools being profuse, watery and very pale, and the enormous discharge of fluid may give rise to considerable collapse. Occasionnally there is vomiting at the same time. Before these choleric attacks, which usually come one during the night, there is a feeling of intense languor, the abdomen is full and distended, and the patient is troubled with violent borborygmi. A part from the feeling of exhaustion, the patient is relieved by the diarrhœa, and the mouth and bowels gradually revert to their former condition. As a rule, the diarrhœa is not nearly so violent as I have just described, the stools being less frequent and no so copious. If the stools are inspected, they are seen to be pale, clayey and frothey as if fermenting, and often during the interval

tervalle des attaques, elles gardent cette apparence, qu'elles soient liquides, pâteuses ou solides.

« Dans quelques cas, la présence constante dans la bouche, d'une grande quantité de salive aqueuse, insipide donne lieu à un grand malaise, à cause de la nécessité qu'elle entraîne d'une continuelle déglutition ou expuition. Le malade se plaint d'une sensation comme produite par une constante et excessive ingestion d'eau froide. Une autre sensation est encore le sujet d'une grande souffrance. Le ventre éprouve une sensation pénible de vide, comme si le diaphragme et les parois abdominales s'enfonçaient. En pareil cas, la langueur organique et la faiblesse sont extrêmes.

« Un trait notable dans l'histoire du *sprue* est le grand épuisement qui l'accompagne, hors de toute proportion avec l'abondance de la diarrhée. Les victimes ont toutes une apparence flétrie, ratatinée et vieille. La percussion du foie montre que cet organe prend part à l'atrophie générale; mais dans aucun de mes cas, je n'ai pu découvrir un signe de grave maladie organique de ce viscère. L'atrophie générale des tissus m'a semblé, dans quelques circonstances, être plus marquée dans les muscles que dans le tissu adipeux souscutané....

« Quand la maladie est de quelque durée, le patient est faible, irritable, incapable d'un grand effort mental et anémique.

between the acute attacks they retain this appearance, whether are liquid pulpy or solid.

« In some cases, the constant presence in the mouth of a large quantity of watery, insipid saliva gives rise to much distress, from the necessity it entails for continual swallowing or expectoration. The patient complains of a sensation as if produced by constant and excessive drinking of cold water. Another feeling is also often much complained of. The belly feels painfully empty, the sensation being as if the diaphragm and abdominal walls were sinking in. In such cases the bodily languor and feebleness are extreme.

« A notable feature in the history of *sprue* is the great wasting accompanying it, altogether out of proportion to the amount of diarrhæa. The victims have all a withered, shrunken and old appearance. Percussion over the liver shows that this organ partakes to the general atrophy; but in none of my cases have I been able to detect any sign of grave organic disease in this viscera. The general atrophy of the tissues in some instances seemed to be more marked in the muscles than in the subcentaneous fat....

« When the disease is of some standing, the patient is feeble, irritable, incapable of much mental effort and anæmie. Sometimes the anæmia is

Quelquefois l'anémie est profonde. Non seulement la conjonctive et les lèvres apparaissent pâles, mais encore le bout de la langue, quand elle est tirée, peut avoir un aspect jaunâtre pâle, comme un morceau de cartilage.

« Le *sprue* est excessivement insidieux à son début et très lent dans sa marche. J'en ai suivi un cas pendant plusieurs années consécutives. Cette chronicité est extrêmement caractéristique; le patient peut rarement dire quand sa maladie a commencé, pas plus qu'il ne peut répondre positivement, quand on l'interroge de temps à autre au cours de son affection, s'il est mieux ou pis. C'est seulement quand une comparaison peut être faite entre l'état et le poids du patient à des dates séparées, que les graduels et sûrs progrès de la maladie peuvent être appréciés.

« Telle est une brève description des principaux symptômes du *sprue*, etc... »

Nous ne ferons suivre cette citation d'aucun nouveau commentaire, quant aux relations nosologiques du *sprue* et des formes d'entéro-colite précédemment indiquées; c'est une question que nous reprendrons une dernière fois, lorsque nous aurons fait connaître d'après les descriptions néerlandaises, la maladie qui porte ce nom à Java et à Sumatra.

Formose. — L'entéro-colite chronique y est probablement endémique, comme elle l'est sur presque tous les points du littoral chinois.

Un fait positif, c'est que pendant la dernière guerre, nos marins et nos soldats y ont souffert de diarrhées rebelles, diarrhées d'emblée ou diarrhées consécutives à des attaques de dysenterie.

profound. Not only do the conjunctivæ and lips appear pale, but the tip of the tongue when protruded may have a pale yellowish look, like a piece of cartilage.

« Sprue is exceedingly insidious in its onset an very slow in its progress. I have watched a case during several consecutive years. This chronicity is exceedingly characteristic : the patient can seldom say exactly when his disease began, nor, if interrogated from time to time during its progress, can he say positively he is better or worse. It is only when comparison his made between the condition and weight of the patient at dates widely apart that the gradual and sure progress of the disease may be appreciated.

« Such is a brief description of the principal symptoms of sprue... » (Notes on Sprue. *China maritime customs medical reports*, issue 19th, p. 33, etc.).

Le Dr Delrieu, médecin-major de l'*Eclaireur*, a ramené de Formose à Saïgon nombre d'hommes atteints d'affections intestinales anciennes; c'est ainsi que sur un contingent de 65 soldats du régiment étranger, il a observé 9 cas de diarrhée chronique datant de 3 à 4 mois, contractée à Formose, sans dysenterie antérieure et de tous points semblable à la diarrhée de Cochinchine; 6 de ces 9 malades étaient des paludéens; ils ont présenté au cours de leur diarrhée, plusieurs accès fébriles intermittents. (Communication orale.)

Japon, etc. — L'entéro-colite endémique n'existe pas au Japon.

Quant aux autres régions de l'Asie que nous pourrions mentionner encore, ou elles ne sont pas tributaires de la maladie en question ou leur pathologie nous est inconnue. Il est donc inutile de poursuivre plus longtemps dans cette partie du monde, la distribution géographique de l'entéro-colite chronique.

Afrique. — L'entéro-colite chronique se présente au premier rang, parmi les endémies de l'Afrique : elle domine dans le nord et la portion occidentale de cet immense territoire.

Algérie. — Les flux abdominaux chroniques, très fréquents en Algérie, figurent dans les relations et les statistiques des médecins militaires, tantôt sous la rubrique *dysenterie*, tantôt, quoique plus rarement, sous le titre « *diarrhée* ».

Il ne faudrait pas conclure de ces errements, que si les deux variétés d'entéro-colite dont nous avons mainte fois parlé, se rencontrent en Algérie, on ait prétendu les distinguer par des dénominations différentes. Ces termes *dysenterie et diarrhée chroniques*, sont, dans l'esprit de ceux qui les ont employés tour à tour, des synonymes; et en somme, c'est à la dysenterie que ressortissent, d'après ces médecins, tous les flux abdominaux de longue durée observés en Algérie.

On peut se convaincre, à la lecture des principaux ouvrages publiés sur la pathologie algérienne, que telle est bien, en effet, l'opinion depuis longtemps accréditée, parmi nos confrères de la guerre.

Un des plus explicites sur ce point, est le traité de la dysenterie par Cambay[1]. On y lit : « Nous ne partageons pas l'avis des auteurs du Compendium de médecine, lorsqu'ils avancent

[1] *Traité de la dysenterie*, 1847, p. 394.

que c'est à tort que l'on conserve le nom de dysenterie chronique aux diarrhées qui succèdent aux diverses formes dysentériques, pas plus qu'à l'état morbide qui peut résulter d'altérations dont la cause première a été d'ailleurs la dysenterie, et enfin, lorsqu'ils font de la présence du sang dans la matière des déjections le caractère de la dysenterie chronique, comme il est celui de la dysenterie aiguë....

« Nous ne voyons pas de quelle utilité il serait pour la science, et surtout pour la pratique, de changer le nom d'une maladie que l'on a nommée dysenterie pendant vingt ou vingt-cinq jours, pour l'appeler ensuite diarrhée, parce qu'un symptôme cesserait de se manifester momentanément ou même pour toujours; tandis qu'en conservant le nom primitif, on a l'avantage d'avoir sans cesse présentes à l'esprit les lésions qui ont occasionné la maladie, et dont une partie continue d'exister, ainsi que le prouvent les autopsies. Nous ajouterons même que *dans les pays chauds et en Algérie, la plupart des praticiens désignent indifféremment sous le nom de dysenterie ou de diarrhée chronique tous les flux abdominaux accompagnés de dépérissement ou de marasme, parce qu'il est fort rare qu'un individu atteint de diarrhée chronique ne fasse pas de sang avant de mourir et qu'ensuite le même traitement est applicable aux deux affections* ».

S'il existe en Algérie, à côté de la dysenterie chronique ou diarrhée chronique précédée de dysenterie, confondue avec elle dans toutes les descriptions, une diarrhée chronique primitive à début non dysentérique (les dernières lignes du passage que nous venons de citer permettent de le penser), il est probable, certain même, que cette variété est de beaucoup la plus rare; d'où nous pouvons conclure que l'entéro-colite chronique, sa distribution étant celle de la dysenterie, est incontestablement prédominante dans la province d'Oran.

Quoi qu'il en soit de son début, c'est une affection redoutable, car, souvent tenace et rebelle, pouvant, comme la maladie dite diarrhée de Cochinchine, conduire ses victimes au dernier degré du marasme, elle contribue largement à la mortalité de nos troupes en Algérie.

Sénégambie, Côte occidentale, Gabon, etc. — La plupart des tableaux statistiques du Sénégal n'ont qu'une seule colonn

pour la dysenterie et la diarrhée. MM. Gestin[1], Borius[2], insistent sur l'impossibilité où l'on se trouve le plus souvent, de distinguer ces deux états pathologiques et même sur l'inutilité pratique de leur séparation tant dans le mode chronique que dans le mode aigu.

Cette synthèse systématique rendrait très difficile à déterminer, la part proportionnelle que la diarrhée primitive et la diarrhée post-dysentérique peuvent prendre à la genèse de l'entéro-colite chronique du pays, s'il n'existait pas ailleurs de nombreuses sources d'information.

Or, ces renseignements complémentaires nous apprennent que l'entéro-colite du Sénégal est le plus fréquemment dysentérique à l'origine.

M. Bérenger-Férand, dont l'opinion était alors que la dysenterie et la diarrhée chroniques des pays chauds sont deux affections différentes, n'a inscrit dans son livre sur les *maladies des Européens au Sénégal*, que deux observations de diarrhée d'emblée; encore, comme le remarque l'auteur lui-même, la situation clinique est-elle très complexe dans ces cas où la diarrhée pourrait être tout aussi bien tenue pour symptomatique et rapportée, soit à la cachexie paludéenne, soit à une cirrhose du foie.

Dans ces deux dernières années, nous avons eu à soigner dans notre service médical de l'hôpital maritime de Brest, un assez grand nombre de malades affectés d'entéro-colite chronique, parmi lesquels plusieurs provenant du Sénégal : tous ceux-ci convenaient que leur maladie était d'origine dysentérique, un seul excepté, le nommé *Le Stank*, ouvrier ajusteur, qui, invariablement, chaque fois qu'on l'interrogeait à ce propos, affirmait n'avoir jamais *fait ni sang ni graisse*.

Cet homme, âgé de 50 ans, nous racontait qu'à la suite d'un séjour de quatre années au Sénégal, de 1859 à 1863, il était rentré en France, atteint d'une diarrhée chronique qui, depuis cette époque, ne l'avait pas quitté, tantôt améliorée, tantôt aggravée, mais jamais guérie complètement.

Le malade était venu dans notre service, à l'occasion d'une recrudescence très forte de sa diarrhée. Lorsque sous l'in-

[1] Gestin (R.-H.), *De l'influence des climats chauds sur l'Européen.* Thèse de Paris, 1857.

[2] Borius, *Topographie médicale du Sénégal. Arch. de méd. navale*, 1882.

fluence d'un régime et d'une médication convenables, il n'eut plus chaque jour qu'une ou deux selles pâteuses, il demanda son *exeat*, disant qu'il était bien et qu'il ne serait jamais mieux, ses matières alvines n'ayant jamais été moulées depuis son retour du Sénégal.

Nous admettons donc que, dans ce pays, la diarrhée chronique consécutive à la dysenterie, est la variété d'entéro-colite dominante.

Nous croyons encore que la situation pathologique est sensiblement la même, à la *Côte occidentale d'Afrique*, aux *îles* du *Cap-Vert*, à *Sainte-Hélène* et au *Cap*.

Au *Gabon*, l'entéro-colite chronique est exceptionnelle, sous ses deux formes ; en effet, la dysenterie n'y est ni fréquente ni grave et les diarrhées proprement dites y font presque entièrement défaut.

« La dysenterie, autrefois assez commune au Gabon, y est aujourd'hui très rare, écrit le docteur Bestion. Pendant tout mon séjour je n'en ai observé que deux cas, sur l'équipage de l'*Eurydice*. Ils ont cédé assez facilement à l'emploi des purgatifs salins au début, suivis de potions à l'ipéca, d'après la méthode brésilienne.

Les diarrhées ont été également très peu nombreuses, puisque je n'en ai observé que quatre cas de moyenne intensité[1].

Côte orientale, *Albyssinie*, *Nubie*, etc. — La pathologie de la Côte orientale est à peu près inconnue.

A *Zanzibar*, à *Mayotte*, à *Nossi-Bé*, à *Madagascar*, l'impaludisme l'emporte, en gravité et en fréquence, sur toutes les autres maladies.

Dans cette dernière île, la dysenterie passe pour rare ; elle n'a pourtant pas épargné notre corps expéditionnaire qui a rapatrié bien des hommes atteints d'entéro-colite chronique consécutive.

Plusieurs de ces malades ont reçu, dans nos hôpitaux maritimes, des feuilles de congés portant le diagnostic « *diarrhée chronique endémique* » ou « *diarrhée chronique de Madagascar;* » ce qui ne signifie point qu'ils ont été atteints de diarrhée chronique primitive ; chez tous ceux que nous avons

[1] *Arch. de méd. navale*, t. XXXVI, p. 375.

interrogés, l'entéro-colite avait débuté par des symptômes dysentériques.

A la *Réunion* et à *Maurice*, la dysenterie, quoique assez fréquente, n'est pas réputée très sévère et devient rarement chronique. Nous estimons que la diarrhée chronique d'emblée ne se rencontre guère dans ces régions. La *Nubie*, l'*Abyssinie*, l'*Égypte*, sont notés à juste titre comme des foyers redoutables de dysenterie; il est possible, dès lors, que l'entéro-colite chronique occupe une place importante dans la nosologie de ces pays chauds.

AMÉRIQUE. — L'entéro-colite chronique doit compter parmi les endémies dangereuses de l'Amérique intertropicale.

Sa fréquence et sa gravité s'atténuent progressivement à partir de l'équateur dans l'un et l'autre hémisphère; au delà des tropiques elle est rare, et disparaît complètement dans la zone tempérée.

Le littoral du golfe du Mexique. les grandes et les petites Antilles, représentent donc en Amérique son centre d'endémicité.

Aux *Antilles françaises* (les seules dont nous nous occuperons, parce que ce sont les seules dont la pathologie nous soit connue), les flux de ventre chroniques reconnaissent deux origines : ils succèdent à la dysenterie sanguine ou sont diarrhéiques d'emblée.

Nous avons dit que les uns et les autres avaient été rattachés à la dysenterie par Dutroulau et que Saint-Vel les avait groupés sous le titre de *diarrhée chronique;* ni Dutroulau, ni Saint-Vel, n'avaient méconnu toutefois la possibilité de cette double pathogénie.

« Nous avons vu, dit Saint-Vel[1], la maladie succéder, dans un très grand nombre de cas, à la dysenterie. Le plus souvent elle s'établit d'emblée et reconnaît une étiologie variée. »

Et il ajoute[2], donnant de la maladie une description clinique qu'on dirait vraiment écrite pour la diarrhée de Cochinchine : « De toutes les affections que le médecin rencontre dans sa pratique aux Antilles, la diarrhée est peut-être la plus commune....

« Les selles sont molles, spumeuses, séro-bilieuses, sembla-

[1] *Loc. cit.*, p. 168.
[2] *Loc. cit*, p. 169, 171, 172.

bles à des purées jaunes, vertes, grises, ardoisées, blanchâtres ; c'est à l'absence de la matière colorante de la bile, que leur aspect plâtreux doit être attribué. Parfois elles contiennent du pus et souvent des débris indigérés d'aliments. Cette diarrhée lientérique qui n'est souvent que transitoire, s'établit définitivement dans un certain nombre de cas des plus graves.... la langue peut rester longtemps naturelle et lisse ; un peu décolorée plus tard, elle finit par être rougeâtre ou grisâtre et fendillée. Elle présente quelquefois un singulier phénomène. Elle devient rouge vif, se dépouille de son épithélium comme la langue d'un scarlatineux et alors la diarrhée se modifie ou cesse tout à fait.

« Redevient-elle normale, le flux recommence. Cette alternance qui se produit quelquefois à plusieurs reprises chez certains sujets, dans le cours de leur maladie, peut être annoncée à coup sûr. Souvent il existe des aphthes sur la muqueuse buccale et, dans la dernière période, du muguet disséminé ou confluent.

« La caloricité est abaissée; la sensibilité au froid est extrême, surtout chez les hommes de race tropicale qui recherchent la chaleur et resteraient tout le jour couchés en plein soleil, si l'on ne s'y opposait. »

M. Bérenger-Féraud déclare qu'il n'y a pas de différence clinique entre la diarrhée de Cochinchine et la diarrhée chronique qu'il a observée aux Antilles : « Je suis persuadé, écrit-il[1], que la diarrhée chronique des pays chauds se montre dans bon nombre de localités tropicales et qu'elle y est plus ou moins fréquente, plus ou moins intense, suivante que telles ou telles conditions existent. La Cochinchine a le triste privilège de présenter la maladie à son maximum de gravité et de ténacité, mais un observateur attentif peut la découvrir dans bon nombre d'autres pays....

« La Martinique n'est pas un foyer bien intense de cette diarrhée chronique, mais cependant je l'y ai observée et un assez grand nombre de fois, pour pouvoir affirmer qu'elle y existe très positivement. Non seulement je l'ai constatée dans les hôpitaux militaires, mais encore, pour ne citer que deux faits entre mille, je dirai que j'ai vu dans un voyage que j'ai fait

[1] *Traité des maladies des Européens aux Antilles*, t. II, p. 24.

autour de l'île avec mon excellent ami le Dr Porte, chef du service pharmaceutique de la colonie, un pharmacien civil du bourg de Sainte-Marie qui avait cette diarrhée chronique à un point tel qu'il en est mort. Or, il présentait si absolument les caractères des malades de Cochinchine que M. Porte n'a pu saisir aucune dissemblance entre lui et les individus qu'il avait observés à Saïgon. L'amincissement de la muqueuse linguale, la maigreur et la coloration de la peau, tout y était, jusqu'aux phénomènes thoraciques.

« Une autre fois je fus consulté par un conseiller général de la colonie que j'ai examiné en compagnie de mon ami le Dr Bouvier, médecin de 1re classe, et que j'ai fait examiner par nombre de mes camarades. Il était atteint d'une diarrhée identique à celle de Cochinchine et n'avait cependant jamais quitté la Martinique ; il a guéri très remarquablement sous l'influence de la diète lactée.

« Toutes ces raisons justifient, j'espère, ma proposition : qu'il ne faut pas attacher une importance spéciale au nom de diarrhée de Cochinchine ; c'est diarrhée endémique des pays chauds qu'il faut appeler la maladie, tout en reconnaissant que c'est en Cochinchine qu'elle se présente jusqu'ici avec le plus d'intensité. »

L'entéro-colite chronique est endémique au *Mexique*, précédée de dysenterie ou diarrhéique d'emblée.

D'après Lombard, la dysenterie, très rare dans la zone des terres chaudes, sévit sur les hauts plateaux des terres froides ; assertion combattue par M. Bérenger-Féraud qui rappelle avec raison que les médecins des troupes françaises de terre et de mer se sont souvent trouvés aux prises avec elle, sur tout le littoral notamment à la Véra-Cruz, à l'époque de la guerre du Mexique.

Pour M. Le Roy de Méricourt, c'est surtout dans les terres chaudes et à Orizaba dans la région tempérée, qu'on rencontre la dysenterie ; dans les terres froides elle fait place à la *diarrhée atonique*. Dans ces localités élevées, « la diarrhée très fréquente et souvent très grave, offre la plus grande analogie par sa forme, sa marche, sa persistance, avec la forme d'entérite que les Anglais décrivent dans les hauteurs de l'Inde, sous le nom de *hill diarrhæa*. En quatre ans, à Mexico, M. Reyès trouve qu'il est mort 2746 individus de diarrhée,

(moyenne annuelle 685,50). Souvent en raison de l'altitude, elle donne lieu à des hémorrhagies fort sérieuses, à un état cachectique qui nécessite un changement de climat.

« La dysenterie est loin d'avoir, sur les hauts plateaux, la fréquence et la gravité qu'elle présente, à des niveaux inférieurs, à Orizaba par exemple[1]. »

A la *Guyane française*, la dysenterie n'est ni très commune ni très sévère ; elle devient parfois chronique ; quant à la diarrhée d'emblée, si elle s'y rencontre, ce qui est probable en raison des conditions du climat de la Guyane, elle a été confondue avec la dysenterie dans toutes les descriptions médicales que nous avons pu consulter.

Les citations suivantes le prouvent : « En général la dysenterie grave est rare à Cayenne ; c'est à son degré le plus léger, à *l'état de diarrhée*, qu'elle se présente dans la grande majorité des cas (Dutroulau)[2]. »

« Parmi les nombreuses diarrhées que nous avons eues à soigner, il en est qui ne sont qu'un phénomène d'acclimatement.... Mais il est d'autres diarrhées qui sont si intimement liées avec la dysenterie qu'il serait difficile d'établir entre elles une limite précise (Cotholendy)[3]. »

« Les dysenteries rebelles prennent quelquefois la forme chronique dès le début : cela tient aux antécédents, aux dispositions particulières, bien plus qu'à la maladie, qui est aiguë de sa nature au point qu'elle perd son caractère en vieillissant ; la dysenterie chronique n'a plus rien de l'état primitif : c'est la diarrhée entretenue par l'ulcération et l'émaciation tuberculeuse (Laure)[4]. »

La dysenterie, c'est incontestable, doit compter parmi les maladies endémiques du *Brésil*, mais pas plus que M. Le Roy de Méricourt nous ne pouvons « évaluer dans quelle proportion elle y sévit, soit relativement aux maladies, soit eu égard aux différentes localités du territoire[5] ».

Nous penserions cependant que cette affection s'y montre

[1] Le Roy de Méricourt. Art. *Mexique* du Dictionnaire encyclopédique.

[2] *Loc cit.*, p. 27.

[3] *Quelques considérations sur les endémies de la Guyane.* Thèse de Paris, 1857, p. 35.

[4] *Considérations pratiques sur les maladies de la Guyane et des pays marécageux situés entre les tropiques.* Paris, 1859, p. 57.

[5] Art. *Brésil* du Dictionnaire encyclopédique.

elle est longue et décrite par Campet.

beaucoup plus discrète, qu'on ne serait tenté de le croire d'après la seule considération de la situation géographique du pays.

Outre la diarrhée chronique qui, plus ou moins souvent, doit faire suite à la dysenteric aiguë ou subaiguë, existe-t-il au Brésil une diarrhée chronique primitive qu'on puisse qualifier d'endémique ?

C'est l'opinion qu'a soutenue un médecin de Valença (province de Rio-Janeiro), le Dr Alfredo da Luz[1].

« Frappé de l'extrême fréquence de la diarrhée, principalement dans la clinique infantile, et de la très forte mortalité des enfants par cette maladie, le Dr Alfred da Luz en a cherché l'explication dans sa propre clientèle et est arrivé à conclure qu'il existe au Brésil une forme spéciale de diarrhée à marche chronique ou subaiguë caractérisée par les particularités suivantes : sa résistance aux médications habituelles ; la facilité et la multiplicité de ses récidives ; et enfin la rapidité et la constance avec lesquelles l'anémie suit de près les pertes séreuses intestinales.

Les selles molles en général, parfois spumeuses, sont grisâtres dans la majeure partie des cas et quelquefois colorées par la bile ; très souvent lientériques elles offrent alors une coloration qui varie avec celle des aliments rendus indigérés. Deux fois seulement, et à la suite d'évacuations répétées, il a constaté des traces de sang ; cependant quelques malades ont dit avoir eu une ou plusieurs garde-robes sanguinolentes. Mais en somme, de tous les caractères de la maladie, le plus frappant et celui qui permet réellement d'y reconnaître une forme spéciale de diarrhée, c'est sa ténacité et sa résistance à tous les traitements chez des individus complètement indemnes de tout soupçon de tuberculose ou de toute autre diathèse que l'on puisse invoquer comme cause des troubles intestinaux[1]. »

Le Dr da Luz croirait volontiers à la nature parasitaire de cette diarrhée, car examinant au microscope les selles d'un enfant malade depuis un an, il y a rencontré des vers qui, par leurs caractères, se rapprochaient sensiblement des larves de l'espèce dite *anguillule stercorale*.

Il est fâcheux que l'auteur du travail analytique d'où nous

[1] Investigaçoes helmintologicas con applicaçao a pathologia Brasileira. Rio de Janeiro, 1880. (*Nota sobre a diarrhœa endemica dos paizes quentes e sua origem parasitaria a anguillula stercoral no Brazil.*)

tirons cette citation, n'ait pas cru devoir nous donner plus de renseignements sur l'âge des petits malades observés par le Dr da Luz ; car en l'absence de notions positives sur ce point, il nous est impossible d'apprécier convenablement la signification et la portée pratique des faits annoncés par notre confrère brésilien.

Ceux qui « ont dit avoir eu une ou plusieurs garde-robes sanguinolentes » avaient évidemment dépassé dix ans. Mais les autres, le plus grand nombre probablement, n'étaient-ils pas des enfants du premier âge ? Toute la question est là.

Si oui, les conclusions du Dr da Luz ne nous paraissent acceptables que sous réserves.

Nous ne considérons pas en effet, l'entéro-colite chronique comme endémique en France, sous prétexte que l'athrepsie et autres catarrhes gastro-intestinaux à marche plus ou moins traînante sont dans notre pays une cause très fréquente de mortalité infantile.

Après cela, qu'on ait constaté ou non dans les selles, la présence d'anguillules, c'est pour nous une circonstance d'une importance médiocre.

La dysenterie est la seule forme d'entéro-colite que mentionnent comme rencontrée *au Pérou*, à l'*Equateur*, dans *l'Amérique centrale*, les travaux de géographie médicale que nous avons parcourus.

« La dysenterie chronique enlève beaucoup de malades à Guyaqnil[1]. »

Au delà des tropiques, avons-nous dit, l'entéro-colite chronique disparaît comme endémie.

Voici à ce propos l'opinion du Dr Fort, exprimée en réponse à une lettre qui, sur notre demande, lui fut écrite l'an dernier par un médecin de la marine, M. le Dr Dufourcq.

« Pas de diarrhée chronique ni endémique ni épidémique tant sur la côte Atlantique que sur celle du Pacifique, pour le *Brésil* la *République argentine*, l'*Uruguay*, la *Patagonie*, le *Chili*, le *Pérou*[2].

Dysenterie rare.

On *en voit plus à Paris qu'en Amérique du Sud*[3].

[1] Analyse in *Arch. de méd. navale*. Novembre 1885, p. 465.

[2] Station du Pacifique. — *Arch. de méd. navale*, t. II, p. 281.

[3] *Lettre de Montevidéo*, 16 *mai* 1885. — M. Fort est le professeur libre dont

Nous devons dire cependant que la dysenterie est notée par V. de Rochas[1] comme une maladie commune à Santiago (Chili), et que d'après M. Duplouy[2], elle revêt ordinairement la forme chronique à Valparaiso.

Indiquons enfin que le Dr Carlos Fréderic Azevedo « a signalé la fréquence et la gravité des diarrhées et de la dysenterie, à l'hôpital de la marine brésilienne à l'Assomption, fait qui conduit à supposer que l'entérite endémique des pays chauds existe au Paraguay[3]. »

Nous n'entreprendrons pas de concilier des opinions aussi contraires.

Océanie. — La dysenterie est un vrai fléau pour la *Malaisie* et, tout spécialement dans celle-ci, pour les *îles de la Sonde :* tant à l'état chronique qu'à l'état aigu, elle y fait de grands ravages.

A côté d'elle, dans les mêmes régions, on observe une diarrhée d'emblée, subaiguë ou chronique, que quelques médecins hollandais ont appelée *aphthæ tropicæ* ou *orientales*, qui aujourd'hui, est généralement connue à *Java* et à *Sumatra* sous les noms de *spruw* (aphthes) ou d'*Indische Spruw*, et, dans le dialecte malais parlé à Batavia, est dite *sériawan*, *séryawan*, *sriawan* ou *sryawan*.

Le plus récent des mémoires néerlandais sur ce sujet, est le travail du Dr Van der Burg[4], qui a obtenu le prix offert par la Société pour l'avancement des sciences médicales dans les Indes néerlandaises et a été publié par la Société ; il a été traduit dans le 27e fascicule des rapports médicaux de la douane anglo-chinoise[5] ; c'est là que nous avons pu en prendre connaissance, grâce aux indications de M. le Dr Corre.

La description clinique tracée par l'auteur est trop longue, pour que nous puissions, comme nous l'avons fait pour d'autres relations médicales, la reproduire littéralement et *in extenso*.

le brillant enseignement était si apprécié à l'École pratique de Paris il y a une dizaine d'années.

[1] Art. *Chili* du Dictionnaire encyclopédique.

[2] Station de l'océan Pacifique. *Arch. de méd. nav.*, t. II, p. 106.

[3] Historia medico-chirurgica da esquadra Brasileira nos campanhas do Uruquay e Paraguay. Rio-Janeiro, 1870 (travail analytique des *Arch. de méd. navale* mentionné plus haut, p. 465).

[4] Indische Sprow (aphthæ orientales). Batavia, 1880

[5] China-Imperial maritime Customs. *Medical Reports*, 27th issue.

Nous n'en donnerons qu'un résumé, renvoyant au mémoire pour le complément et le contrôle.

Trois périodes. *Dans la première :* début lent et insidieux; malaise général; dyspepsie flatulente avec tension épigastrique; appétit capricieux; vomissements rares; langue normale ou saburrale présentant assez souvent quelques petites taches rouges à la pointe et sur les bords; météorisme; constipation alternant avec la diarrhée, au cours de laquelle selles aqueuses et jaunâtres; urines denses.

Dans la deuxième : exagération de tous les troubles gastro-intestinaux: dégoût pour un grand nombre d'aliments; bouche sensible surtout aux mets épicés et aux boissons alcooliques; langue *caractéristique*, dépouillée, rouge, luisante et comme vernie; dyspepsie stomacale au maximum d'intensité; éructations, distension très accusée de l'épigastre; borborygmes, diarrhée à demeure avec selles en purée grisâtre; diminution de volume du foie à la percussion; urines rares; peau sèche; pouls faible et lent; menstrues abondantes; anémie générale; amaigrissement; irritabilité du caractère, inquiétude, etc.

Dans la troisième : langue abrasée, rouge de feu, quelquefois fissurée sur ses bords, gencives excoriées; dysphagie; intolérance de l'estomac pour la plupart des aliments; diarrhée profuse, selles entièrement liquides; atrophie du foie encore plus marquée; pouls misérable; respiration irrégulière; sensation de froid; maigreur extrême; peau sale et terreuse, cachexie terminale.

Quand on compare entre elles les descriptions du *spruw* des Indes néerlandaises, du *sprue* des ports chinois, de la *hill diarrhœa* de l'Inde, et de la *diarrhée* dite de *Cochinchine*, on est vite convaincu qu'il s'agit là d'une même maladie.

Les témoignages des auteurs achèvent la démonstration.

« Je viens de recevoir une note du Dr P. Manson sur une forme de diarrhée chronique connue en Chine et à Java sous le nom de *sprue;* elle semble être la même maladie que celle que je viens de décrire, ou une variété de celle-ci. » (Fayrer.)

« I have just received a paper on a form of chronic diarrhœa, by Dr O. Manson, known in China and in Java by the name of *sprue;* it appears to be the same disease as that I have been describing or a variety of it. » (*Loc. cit.*, p. 143.)

« La maladie à laquelle je fais allusion est connue dans l'Inde et bien connue à Java, pays où elle porte le nom de *sprue* (Manson).

« L'Indian sprue est une maladie endémique rencontrée dans les pays chauds. On la trouve dans les Indes occidentales hollandaises aussi bien qu'ici dans l'Inde néerlandaise, et la description détaillée donnée par Martin d'un cas survenu en la personne d'un colonel de l'armée anglaise de l'Inde, montre que sous un autre nom elle est connue dans l'Inde. Elle y est appelée *white flux*, et le *hill-trot* ou *hill diarrhœa* présente une grande ressemblance avec le *tropical sprue* aigu.

« D'un renseignement fourni à la « Société pour l'avancement des sciences médicales dans les Indes néerlandaises », par son correspondant le Dr E.-J. Van Leent, il ressort que la diarrhée de Cochinchine décrite par Normand, de la marine française, est dans ses symptômes essentiels, très semblable aux aphthes tropicaux (*aphthæ tropicæ*). » (Van der Burg.)

Il est probable qu'à *Bornéo* et aux *Célèbes*, la pathologie est la même qu'à Sumatra et à Java.

Nous n'avons pu nous renseigner directement sur la question de l'entéro-colite chronique aux *Philippines*, une lettre écrite sur ce sujet à un de nos confrères de la marine espagnole étant restée sans réponse. Nous pouvons affirmer, toutefois, d'après le dire du Dr Manson, que le *sprue* existe dans ces îles[1].

« The disease I allude to is known in India and well known in Java, and in the latter country goes by the name of « sprue ». (*Loc. cit.*, p. 55.)

« Indian sprue is an endemic disease encountered in hot countries. It is found in the Dutch West Indies as well as here in Netherlands India, and the circumstantial account given by Martin of a case occuring in the person of a colonel of the Bristish Indian army shows that under another namo it is known in India. There is called « white flux » and the « hill-trot » or « hill-diarrhœa » bears a great ressemblance to acute tropical spruc....

« From information supplied to the Society for advancement of medical sciences in Netherlands India by its correspondent Dr F. J. Van Leent it is evident that the diarrhée de Cochinchino described by Normand of the French navy is in its essential symptoms very like aphthæ tropicæ ». (*Loc. cit.*, p. 58.)

[1] De renseignements que je tiens d'amis qui ont résidé à *Manille* et dans les détroits, je conclus que dans ces parages, la marche de l'Indian sprue est plus rapide et plus régulière qu'à Amoy. — *From what I gather from friends who have resided in Manila and the straits, I conclude that in there places the course of sprue is more rapid and steady than in Amoy.* (*Loc. cit.*, p. 36.)

Peu de notions médicales relatives à notre sujet sont à recueillir dans les autres parties de l'Océanie que nous aurions à parcourir encore, si nous voulions achever cette pérégrination.

La dysenterie est, dit-on, endémique en *Australie*.

A *Taïti*, les flux abdominaux chroniques sont très rares.

Ils sont un peu plus communs en *Nouvelle-Calédonie* où sous l'une et l'autre forme, ils affectent principalement les indigènes [1].

Nous en avons fini avec cette longue étude de géographie médicale.

Si la façon synthétique dont nous avons compris l'entéro-colite endémique des pays chauds n'est pas une erreur, ce chapitre est logiquement écrit.

Si nous nous sommes trompés, si, contrairement à notre opinion, la dysenterie chronique et la diarrhée chronique sont des affections dissemblables, qu'on nous permette de croire que, même dans ces conditions, tout ce que nous venons d'écrire n'est pas à rayer d'un trait de plume; car, nous avons réuni là des documents médicaux de toute provenance qui offriraient encore quelque intérêt pour l'histoire exclusive de la diarrhée endémique, au cas où, décidément, il faudrait continuer à la considérer comme une maladie à part et distincte de toute autre.

CHAPITRE III

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'étude anatomo-pathologique de l'entéro-colite des pays chauds exige une connaissance exacte et minutieuse de l'anatomie normale de l'intestin. Cela semble puéril à dire et pourtant nous devons y insister. Lorsque le médecin qui s'adonne depuis plusieurs années à la pratique, se trouve dans des conditions favorables pour étudier une affection comme celle qui nous occupe, il sent de suite la nécessité de faire de nombreuses autopsies et surtout de les faire à fond; en d'au-

[1] Ce sont les indigènes qui pâtissent le plus des diarrhées et de la dysenterie (V. de Rochas, art. *Mélanésie* du Dictionnaire encyclopédique).

tres termes, il tient à noter et à interpréter d'une façon précise, toutes les lésions macroscopiques et microscopiques que les organes lui offrent. Or cela n'est pas chose facile. Les divers aspects, les changements de coloration, les épaisseurs variables, certains détails même tels que les taches, les enduits, etc... sont-ils normaux ou pathologiques? doivent-ils être mis sur le compte des altérations cadavériques? L'embarras peut être grand, et tout médecin consciencieux s'est souvent arrêté avant de consigner une altération dans le registre d'autopsie, en hésitant à la considérer comme absolument morbide.

Souvent, il est vrai, le microscope vient lever les doutes; par exemple, dans l'intestin il montrera qu'il n'y a point d'ulcération vraie là où l'on avait vu à l'œil nu des dépressions que l'on croyait être ulcératives. Mais il peut lui-même créer de nouveaux problèmes. Ainsi dans une muqueuse saine on rencontre des amas de cellules lymphoïdes, amas qui ne constituent pas de vrais follicules clos bien organisés, mais bien des foyers lymphatiques plus ou moins diffus. Sont-ce des organes adénoïdes incomplètement différenciés, des points enflammés, ou même des tubercules?

Deux ordres de faits permettent de répondre aux questions de ce genre. D'une part l'étude approfondie des diverses entérites folliculeuses, ulcéreuses, tuberculeuses, fournit des renseignements précieux. En d'autres termes, on devra être à même de faire le diagnostic différentiel des diverses lésions intestinales. Mais il faut avant tout avoir de l'anatomie normale une connaissance assurée et *appropriée*.

Cette connaissance appropriée, c'est la notion de tous les détails d'anatomie normale qui peuvent être spécialement utiles pour l'interprétation des lésions pathologiques. C'est là une sorte d'anatomie *médicale*, un peu différente par les applications qu'elle prépare, de l'anatomie purement descriptive et spéculative, et nous avons pensé qu'il était indispensable d'en faire un exposé succinct, au moins pour les portions principales du tube digestif, avant d'aborder les lésions de cet appareil. Nous ne parlerons ici que de l'estomac, de l'intestin grêle et du gros intestin.

§ I. *État normal du tube digestif.*

Les principaux ouvrages qui nous ont servi pour ces considérations d'anatomie normale sont les classiques Sappey, Frey, Kœlliker, Cornil et Ranvier, Mathias Duval; et en outre quelques autres travaux parmi lesquels je citerai les suivants : Renaut, *Histologie des glandes;* de Brunner, *Progrès médical* 1879 ; Clément, *Médication purgative*, thèse d'abrégation Paris, 1883.

Estomac. — La surface interne de l'estomac présente sur le cadavre un aspect macroscopique très variable, et dont les diverses particularités ont donné lieu à toutes sortes d'interprétations. On a quelque peu perdu de vue aujourd'hui les discussions qui ont agité pendant cinquante ans l'école anatomo-pathologique. On sait, grâce aux travaux de Cruveilhier, d'Andral, etc... que beaucoup des prétendues lésions que les anciens attribuaient à l'irritation sont des phénomènes ou physiologiques (période digestive) ou cadavériques (ramollissement, auto-digestion de la muqueuse) ; et parmi celles qui sont véritablement d'origine pathologique, combien en est-il qui datent d'affections anciennes et oubliées, ou au contraire des heures de l'agonie, n'ayant ainsi à peu près aucun rapport avec la maladie même qui a causé la mort?

Ces idées étant facilement acceptées de tous aujourd'hui, on est trop porté à regarder comme inutiles les constatations que peut fournir l'état de cette muqueuse, ou bien on les enregistre à peine dans la forme dubitative, et sans pousser les recherches jusqu'à l'examen microscopique.

Presque toutes les autopsies que nous avons lues portent les traces de ce septicisme. La couleur rosée de la muqueuse stomacale est très souvent modifiée par l'une des causes que nous étudierons à propos de l'intestin grêle.

Cette coloration est du reste voilée sur le cadavre par un enduit muqueux, demi-opaque, qui avait fait croire aux anciens que la muqueuse n'est qu'un mucus desséché, et où le microscope a fait voir une foule de cellules cylindriques. La formation de cet enduit, liée à la chute totale de l'épithélium de surface, est un fait cadavérique constant et rapide. Il résulte de la cessation de la vie et non de la putréfaction. Il faut se garder,

pour enlever cet enduit, de frotter avec un linge, on produirait ainsi un pointillé qui peut paraître hémorrhagique. On cherche le plus souvent à l'entraîner à l'aide d'un filet d'eau ; mais sa viscosité extrême rend ce moyen parfois insuffisant. Voici le procédé que nous employons pour un examen minutieux. Comme cet enduit est coagulable par l'alcool, nous étalons l'estomac ouvert dans une cuvette plate remplie d'alcool ; puis regardant à la loupe nous constatons que l'enduit s'est transformé en une fausse membrane agglutinée à la surface de la muqueuse. Une pince fine peut saisir cette membrane et l'arracher doucement par lambeaux, mettant ainsi à nu peu à peu une plus ou moins grande étendue de la surface stomacale ; on peut alors toujours, sous la loupe, juger de la netteté de cette surface, des arborisations qu'elle présente, de son aspect granuleux ou réticulé, et des foramina qui correspondent aux orifices glandulaires.

L'aspect réticulé est inégal, inconstant, et dû surtout à l'intrication des fibres musculaires qui doublent la muqueuse, et au froncement que celle-ci a subi sur certains points. Cet aspect granuleux et réticulé est en somme peu accusé, et il cesse complètement dans la région pylorique pour faire place ordinairement à de petites villosités semblables à celle de l'intestin.

Du reste la muqueuse n'a pas la même consistance dans tout l'estomac. A gauche du cardia, c'est-à-dire dans tout le grand cul-de-sac, elle est plus molle, plus fine, très vasculaire, et ne se décolle pas. Elle macère plus vite et donne lieu au *ramollissement pultacé* cadavérique. La muqueuse pylorique est plus épaisse, plus blanche, parce qu'elle est moins vasculaire ; elle se fronce et se décolle en masse, et paraît résister davantage aux altérations cadavériques ; elle est aussi moins souvent malade.

La structure de l'estomac est fort remarquable ; mais ses plans externes, péritoine et tunique musculaire importent peu à notre point de vue spécial. Entre la musculaire, et la muqueuse il existe une couche celluleuse unissante qui sert d'atmosphère au plexus sanguin important d'où partent les vaisseaux de la couche glandulaire.

La couche muqueuse est formée d'un chorion muqueux peuplé de glandes et elle est limitée à sa surface libre par un

épithélium cylindrique, à sa surface profonde par un plan musculeux intéressant qui lui appartient en propre.

L'épithélium de revêtement est cylindrique, disposé en une seule couche ; il tapisse les orifices et les goulots de *toutes* les glandes. Il n'a pu être observé que sur des suppliciés, ou dans des autopsies hâtives. On ne voit pas parmi cet épithélium de cellules caliciformes.

Les glandes en tubes, serrées les unes contre les autres, qui remplissent toute l'étendue de la muqueuse, laissant entre elles des espaces conjonctifs, plus étroits qu'elles-mêmes, sont, comme on le sait, de deux espèces.

Les glandes à mucus situées dans la région pylorique sont complètement tapissées d'épithélium cylindrique non modifié, à plateau, et jamais caliciforme. Ces glandes sont assez larges et ont une lumière béante. Les glandes à pepsine situées partout ailleurs sont remarquables par les deux espèces de cellules qu'elles contiennent. Les grosses cellules à pepsine de Kolliker sont sphéroïdes, nucléaires, granuleuses et obscures, surtout au commencement de la digestion. Elles siègent entre la paroi conjonctive de la glande qu'elles repoussent en dehors, et le revêtement complet de cellules cuboïdes qui tapisse la cavité glandulaire. Celles-ci, polyédriques, claires, tapissent et remplissent le tube, et au niveau du goulot se transforment graduellement en cellules cylindriques.

Rappelons que sur le cadavre des glandes qui ont un demi-millimètre à un millimètre et demi, sont réduites aux deux tiers, ou à la moitié de leur hauteur par la *digestion* de l'épithélium de surface, et des couches les plus superficielles du chorion muqueux.

Le chorion est formé d'un tissu conjonctif lâche à fins faisceaux, mais non réticulé et adénoïde. Il contient seulement en quelques points des amas lymphoïdes diffus, et ailleurs, plus profondément, de vrais follicules, clos, bien organisés. On trouve encore, dit-on, dans le plan profond de la muqueuse de petits culs-de-sac glandulaires devenus kystiques (dans l'estomac sain) et qu'on avait confondus avec des follicules clos. Enfin on rencontre aussi quelques rares glandes en grappes analogues aux glandes de Brünner.

Intestin grêle. — L'intestin grêle dont la longueur normale est de cinq ou six centimètres, peut se trouver raccourci soit en

apparence, soit en réalité, par la simple distension gazeuse ou par rétraction inflammatoire de la séreuse (péritonite). Ce fait curieux aurait son importance si les recherches étaient faites plus fréquemment dans ce sens.

De ces trois portions de l'intestin grêle, le duodénum mérite d'être regardé comme un segment à part, à cause de sa fixité et surtout de son calibre sensiblement plus considérable que celui du jéjuno-iléon. A cinq centimètres au-dessous du pylore, il mesure de vingt-deux à vingt-cinq centimètres de circonférence; le jéjunum en mesure de quinze à dix-huit, et l'iléon près de la valvule environ dix-neuf. La cavité intestinale est donc conique.

Ces mensurations ne sont évidemment que des moyennes, mais elles expriment bien les dimensions comparatives des diverses portions de l'intestin grêle, et nous retrouverons plus bas l'explication de ces données.

L'épaisseur de la paroi est plus forte au niveau du duodénum que partout ailleurs quoique cette région offre moins de résistance aux tractions faites pendant les autopsies. Ces déchirures tiennent à la friabilité réelle de cette portion privée de séreuse, et sans doute à sa fixité qui nécessite dans les autopsies des tiraillements souvent mal gradués. Le jéjuno-iléon conserve sa minceur jusque vers son extrémité inférieure, mais il y a presque toujours un certain épaississement dans les vingt à trente derniers centimètres. Par suite la valvule ne se trouve pas séparer l'un de l'autre, deux tubes d'une grande différence d'épaisseur.

L'épaisseur relative de chacune des couches de l'intestin varie suivant les régions; mais elle ne se voit bien que sur des coupes microscopiques, et nous y reviendrons.

Au point de vue du péritoine, les particularités sont importantes à cause des perforations possibles et des propagations inflammatoires. Le duodénum dans sa première portion en est à peu près complètement recouvert, puisqu'il reçoit en arrière l'épiploon hépatico-duodénal, comme l'estomac, et qu'il émet en avant le grand épiploon. Dans sa deuxième portion, le duodénum est seulement voilé en avant par le péritoine qui passe sans l'envelopper, et là l'intestin est en rapport direct avec le rein droit et son atmosphère celluleuse à droite, et avec le pancréas, à gauche. Cette disposition permet de penser que la

périduodénite ou les perforations de cette région, pourraient provoquer des phlegmons périnéphrétiques profonds.

La troisième portion est aux trois quarts incluse dans le dédoublement du mésocôlon transverse.

A partir de ce point tout l'intestin est enveloppé de péritoine et flotte dans la cavité abdominale grâce à un mésentère suspenseur.

La surface interne de l'intestin chez l'homme vivant est rouge, comme la muqueuse buccale. Elle pâlit de suite après la mort, et elle est alors d'un gris rosé ou lilas. La quantité de ton rose ou rouge qu'on relève à l'autopsie dépend: 1° de la période d'activité digestive ou non pendant laquelle est survenue la mort; 2° de la position plus ou moins déclive ou plus ou moins comprimée des portions que l'on examine. Cela est si vrai que l'on voit souvent une coloration quelque peu anormale ou brune, ou rouge, ou ardoisée, occuper une anse seulement, et cesser exactement par une limite nette au point où cette anse s'infléchit brusquement. Ce sont là des phénomènes de coloration mécanique, *post mortem*, mais qui s'arrêtent par le refroidissement et la coagulation du sang.

Avec la putréfaction commencent à paraître d'autres taches rouges, diffuses, plus ou moins linéaires et voisines des veines de quelque importance. Elles sont dues à la transsudation du sang liquéfié à travers les parois vasculaires causées par la putréfaction; elles n'apparaissent qu'après trente à quarante heures.

Toute rougeur qui ne tiendrait pas à l'une ou à l'autre de ces trois causes devrait être réputée pathologique. Une autre coloration, jaune celle-ci, se voit par imprégnation de la paroi intestinale au contact de la vésicule biliaire.

Ces taches jaunes ou verdâtres sont le fait d'une imbibition qui a procédé de dehors en dedans et qui imprègne toute l'épaisseur des parois. Des taches jaunes qu'on rencontrerait sur la muqueuse seulement, dans la région de l'ampoule de Vater, tiendraient à la présence d'un excès de bile dans l'intestin.

En somme, à l'état frais, la surface muqueuse de l'intestin est d'une teinte rosée uniforme, sans tache ni arborisation, un peu plus pâle dans le jéjuno-iléon que dans le duodénum, un peu plus grise vers la valvule iléo-cœcale. Elle est brillante,

comme vernie, humide et transparente. L'état cadavérique avancé la rend terne, opaque et semble même l'épaissir.

De plus, dès les premières heures après la mort et souvent dans la période agonique, il se forme une couche de liquide opaque, trouble, adhérent, qui voile la muqueuse, et que l'on a regardé, tour à tour, soit comme un exsudat inflammatoire, soit comme un mucus de sécrétion. Or ce n'est là qu'une fonte et une digestion de la surface muqueuse avec chute de l'épithélium de revêtement et d'une partie de celui des glandes. On ne trouve la muqueuse complète histologiquement que dans les autopsies faites immédiatement après la mort brusque par traumatisme. Ce n'est qu'à la loupe ou dans l'eau que l'on peut se rendre compte de l'aspect villeux de la muqueuse.

Les valvules conniventes sont un peu plus pâles que les portions intermédiaires; au contraire, elles sont les premières parties envahies par la congestion et l'arborisation, à l'état morbide.

Ces valvules doivent être étudiées sous l'eau et jamais après dessiccation ou insufflation comme le conseillent les anciens traités d'anatomie. On altère ainsi leur forme, leur épaisseur et leur hauteur, car elles sont susceptibles de s'effacer en partie par ces diverses manœuvres.

La première portion du duodénum en est dépourvue. Elles commencent à 5^m du pylore et atteignent presque aussitôt leur maximum de nombre et de développement. Dans la deuxième moitié de l'intestin grêle elles s'espacent de plus en plus et font presque complètement défaut dans la portion qui précède la valvule iléo-cœcale.

Les villosités ne peuvent être étudiées qu'à la loupe et dans un intestin plongé dans l'eau. Un moyen ingénieux de les mettre en relief conseillé par Cruveilhier, consiste à retourner une portion d'intestin longue de quelques centimètres, de manière à lui faire présenter au dehors sa surface muqueuse.

On fixe alors ce manchon sur un cylindre de bois approprié ou bien on le bourre fortement d'étoupe, et on le plonge dans un flacon cylindrique rempli d'eau. Les villosités flottant dans le liquide et grossies par la forme cylindrique du verre, sont ainsi assez bien observées. Mais en réalité, l'étude de ces petits organes relève du microscope.

Toute la surface de l'intestin grêle est couverte de ces villo-

sités, aussi bien les deux faces des valvules que les portions intermédiaires; mais il faut se rappeler qu'elles sont beaucoup plus confluentes dans le duodénum et surtout au-dessous du canal cholédoque qu'ailleurs. Liées manifestement à la fonction de l'absorption des sucs digérés, elles sont précisément nombreuses dans le territoire qui suit immédiatement le point où les liquides digestifs, bile et suc pancréatique, sont versés dans l'intestin. C'est évidemment dans ce territoire que s'accomplissent, comme dans un second estomac, des transformations importantes, et en particulier, l'émulsionnement des graisses.

La surface muqueuse de l'intestin grêle se signale encore à l'œil nu, par de petites élevures qui correspondent aux follicules clos isolés ou groupés en plaques de Peyer. Ces follicules existent dans toute la hauteur de l'intestin, mais particulièrement à la fin de l'iléon. C'est là qu'ils forment, en se groupant, des plaques de plusieurs centimètres, oblongues, épaisses, mamelonnées, gaufrées ou réticulées.

Ces aspects ne sont souvent pas saisissables à l'œil nu. Le plus souvent, sur un sujet qui n'a jamais eu d'affection intestinale, les follicules et les plaques agminées se manifestent seulement par un léger épaississement sensible au toucher, et surtout par une opacité qu'on saisit bien en regardant l'intestin par transparence, à contre-jour.

Il faut, pour les trouver, les chercher là où ils sont, c'est-à-dire sur le bord opposé au mésentère, et si on les recherchait dans d'autres points du cylindre intestinal, on noterait presque constamment leur absence.

Souvent les follicules ne se voient pas à l'œil nu. D'autres fois surtout chez les enfants, ils sont gonflés et paraissent pathologiques. Enfin on les trouve fréquemment altérés, déchiquetés, ou bien piquetés, de manière à simuler une barbe fraîchement rasée. Ces états et d'autres encore sont liés à des lésions anciennes et plus ou moins réparées.

Du reste l'étude des follicules clos ne peut être bien faite qu'à l'aide du microscope.

Gros intestin. — Le gros intestin présente, avant tout, ceci de remarquable qu'à l'encontre de l'intestin grêle il a une situation fixe. Son trajet général est bien connu et important surtout en anatomie chirurgicale. En somme, il encadre, dans l'abdomen, la masse des circonvolutions de l'intestin grêle, ne

laissant ce cadre ouvert que sur la ligne médiane à l'hypogastre. Ses portions ascendantes et descendantes occupent les régions latérales ou les flancs, tandis que sa portion horizontale sépare la région épigastrique de la région ombilicale. La longueur du gros intestin est le quart de celle de l'intestin grêle, soit $1^m,30$ à $1^m,80$. Cette longueur augmente avec l'âge et par suite de la constipation habituelle, car fréquemment distendu, le gros intestin perd quelque peu de son élasticité, et ne revient pas entièrement sur lui-même.

Le calibre, très variable, acquiert des dimensions énormes dans la tympanite ; il devient très dilaté, au-dessus d'un obstacle, et se restreint parfois au volume du petit doigt dans les atrésies chroniques, organiques, dans les anciennes péritonites, et comme nous le verrons, dans le phlegmon chronique des vieilles dysenteries.

La disposition générale de ce calibre est conique à sommet inférieur, car il mesure de 25 à 30 centimètres dans le cœcum, 20 à 25 dans le côlon ascendant, 16 dans le transverse, 14 dans l'S iliaque, 8 dans le rectum au-dessus de l'ampoule, et de 10 à 15 au niveau de cette cavité. Les parois du gros intestin n'ont pas l'épaisseur régulière et constante de celles de l'intestin grêle. Des trousseaux musculaires longitudinaux, très forts, interceptant entre eux des espaces amincis par défaut de développement de la musculeuse, sont cause d'une grande variabilité dans l'épaisseur et la résistance des tuniques. Ces trousseaux forment trois rubans nets et épais au niveau du cœcum et des côlons ascendant et transverse ; il n'en existe plus que deux dans le côlon descendant et ils disparaissent à la fin de l'S iliaque. Partout où ils existent, ils sont plus courts que l'intestin lui-même et le froncent en deux ou trois séries de petites bosselures, à parois minces, et qui forment en dedans de petits enfoncements séparés par autant de plis intermédiaires.

Dans la portion inférieure de l'S iliaque et au rectum, ces faisceaux musculaires établis et confondus par leurs bords, forment une tunique musculeuse longitudinale continue qui donne plus d'épaisseur à cette portion des parois intestinales. Quant à l'aspect de la face interne, il est caractérisé surtout par ces trois séries d'enfoncements et de plis ineffaçables, et par la saillie linéaire des trois cordons musculaires ; mais on y trouve

aussi un grand nombre d'autres plis ou rides, qui sont dus à ce que la muqueuse, peu élastique, ne revient pas sur elle-même à toutes les contractions de la musculeuse. Elle en demeure irrégulièrement froncée. Mais ce réticulum de plis saillants s'efface très facilement. Toutefois il persiste après la mort et il offre soit à la congestion catarrhale, soit aux colorations mécaniques dont j'ai parlé plus haut, une localisation toute privilégiée. En dehors de ces deux ordres de plis, le gros intestin ne possède point de valvules. On n'y trouve pas non plus de villosités.

A la loupe on y retrouve la même apparence multiperforée que dans l'intestin grêle, apparence due aux ouvertures très régulièrement distribuées des glandes tubuleuses. Celles-ci y sont cependant moins abondantes que dans l'intestin grêle.

Au niveau du rectum, la muqueuse, épaisse et molle, est plus mobile sur les tuniques profondes; elle est bleuâtre sur le cadavre, d'un rouge sombre sur le vivant, et présente presque constamment de petites vénosités violacées qui sont comme le témoignage, à l'état normal, de la prédisposition aux hémorrhoïdes.

Histologie de l'intestin. — La structure de l'intestin comprend des parties plus ou moins importantes au point de vue de l'anatomie médicale. La couche muqueuse est le théâtre principal des altérations, dans toutes les variétés d'entérites; la celluleuse immédiatement sous-jacente, et qui est la vraie membrane vasculaire de l'intestin, se montre souvent aussi fort altérée. Les deux autres tuniques échappent le plus souvent au processus morbide ou ne portent au moins que des lésions secondaires.

Sur des coupes normales de l'intestin, qui étaient pratiquées et montées avec soin suivant les procédés ordinaires de durcissement et de préparation, nous avons déterminé quelles sont les épaisseurs de chacune de ces quatre couches. Le tableau suivant donne ces mensurations pour tout le tube digestif exprimées en millimètres et fractions de millimètre.

	ŒSOPHAGE	ESTOMAC	DUODÉNUM	JÉJUNUM	ILÉON	CÆCUM	S. ILIAQUE
Muqueuse	0.100	1.050	0.400	0.175	0.175	0.450	0.400
Celluleuse	0.225	0.600	0.450	0.100	0.100	0.800	0.600
Musculeuse.	1.200	0.700	0.750	0.250	0.250	0.900?	1.450
Séreuse	»	0 120	0.120	0.150	0.180	0.120	0.600
Épaisseur des valvules . .	»	»	1.200	1.250	1.500	»	»
Hauteur des villosités. . .	»	»	0.600	0.600	0.500	»	»
ÉPAISSEUR TOTALE . .	1.525	2.470	1.720	0.655	0.705	2.270?	2.050

J'ajouterai que la portion sous-glandulaire de la muqueuse, c'est-à-dire l'espace qui sépare les culs-de-sac de la musculo-muqueuse, a pourtant à peu près une hauteur de 20 mètres.

Ces mensurations ne sont peut-être pas absolument vraies à cause des modifications qu'ont pu apporter les opérations de durcissement, compression dans le microtome, etc... ; mais elles peuvent fournir un terme de comparaison fidèle tant qu'on emploiera les mêmes procédés pour couper et préparer les pièces pathologiques[1].

1° La *tunique muqueuse* est la portion la plus riche en éléments multiples, dont l'état normal est fort important à connaître. Elle est constituée par un chorion recouvert d'épithélium et creusé de cavités qu'occupent des glandes et des follicules. De plus, nous l'avons déjà vu, sa surface supporte deux espèces de prolongements : les valvules et les villosités. L'épithélium qui recouvre la muqueuse est cylindrique, analogue à celui de l'estomac et ne s'observe plus quelques heures après la mort. Si donc on examinait, par un concours de circonstances exceptionnelles, l'intestin d'un homme tout récemment tué de mort violente (supplicié), on trouverait une couche très nette de cellules cylindriques tapissant régulièrement toutes les saillies, et reposant sur un basement-membrane. Elles sont de deux variétés bien distinctes. Les unes sont à plateau, étroites, hautes, très régulières, munies à leur base d'un noyau, se colo-

[1] Nous n'avons jamais employé de réactifs capables de gonfler les tissus tels que l'acide acétique, mais simplement pour les pièces mesurées, la tension sur un liège, l'alcool, la gomme, la microtomie dans le sureau, le dégommage dans l'eau, la coloration, et le montage dans la glycérine sans écrasement

rant peu par le carmin et présentant, à leur extrémité, ce plateau finement strié sur lequel il a été tant discuté. Ces cellules sont remarquables par leur netteté, leur régularité et leur aspect cristallin. Elles forment le type le plus répandu dans la généralité du tube digestif.

Sur un animal tué en période de digestion, elles perdent leur transparence à cause des gouttelettes de graisse qu'elles renferment et qui prouvent leur pouvoir d'absorption ; mais elles sont aussi sécrétoires, puisqu'elles existent seules chez des animaux qui ne sont pourtant pas privés de sucs digestifs.

Les cellules à mucus ou cellules caliciformes, bien connues depuis Letzerich, se distinguent, au premier coup d'œil, par leur forme presque vésiculeuse, leur contenu souvent brillant et transparent, quelquefois légèrement opaque, leur noyau plat refoulé dans leur pied d'implantation, et la saillie qu'elles font au détriment de tous les éléments voisins qu'elles compriment. Ces cellules peuvent être très volumineuses et revêtir ainsi normalement l'aspect de petits kystes muqueux unicellulaires. Le nombre relatif de ces deux types est très variable suivant la région examinée. Les cellules mucipares, presque partout plus rares que les autres, abondent dans tous les points étroits du tube digestif : au pylore, autour et surtout à la face interne des replis muqueux qui entourent les plaques de Peyer, et enfin dans le gros intestin. Il peut arriver qu'un territoire réduit, comme la surface d'une valvule ou d'un repli, soit exclusivement tapissé de cellules à mucus.

Les villosités ne présentent jamais, sur le cadavre, l'état d'érection ou de turgidité qui les a fait décrire comme cylindriques. Vues de profil, à un faible grossissement microscopique, elles paraissent aplaties, en forme de folioles ou même de lames moins hautes que larges. Elles sont inégales, tantôt larges et obtuses, formant à peine un feston sur le bord de la surface intestinale, tantôt coniques et prolongées en doigt de gant, tantôt massiformes et étranglées à leur base. Il ne faudrait pas prendre cette grande variabilité pour des altérations pathologiques.

Les villosités revêtues comme les portions planes des deux ordres de cellules *cylindriques*, sont formées d'une mince colonne de tissu chorial, limité par un basement-membrane. En dessous de cette membrane, se trouve un fin réseau capillaire

de surface, d'où les leucocythes émigrent constamment, surtout sous l'influence catarrhale, et viennent tomber dans le mucus qui tapisse la surface interne de l'intestin. Sous ce réseau capillaire, on voit des artérioles et veinules plus importantes, de fines bandelettes musculaires, lisses, longitudinales, émanées de la musculo-muqueuse, et enfin le chylifère central, terminé en cul-de-sac.

Ce chylifère, gros boyau variqueux, se voit mal sur des pièces préparées pour l'étude de tout l'organe, à moins qu'il ne s'agisse d'un animal sacrifié en pleine digestion. Pour le bien voir ainsi que les autres lymphatiques de l'intestin, il faut ou bien y faire une injection replétive de mercure, ou bien l'injecter par la solution argentique afin d'en suivre l'endothélium.

Les glandes de Lieberkuhn sont toutes semblables aux glandes à mucus de l'estomac.

Longues de 500 μ, larges de 60 μ, elles paraissent plus courtes sur le cadavre parce que les cellules de leur goulot sont ordinairement tombées avec celles de la surface. Aussi sont-elles comme incluses dans la muqueuse et n'arrivent pas jusqu'à cette surface même. Un excès de réduction de leur longueur peut tenir soit à un état pathologique, soit à un état cadavérique très avancé.

Ces glandes, très serrées les unes contre les autres dans le duodénum comme dans l'estomac, sont séparées par de minces colonnes vasculo-cellulaires qui s'épaississent à mesure que l'on descend. Ainsi sur une coupe fine de la fin du duodénum, une longueur de 1 millimètre contient de neuf à dix glandes, tandis que la même longueur linéaire au bout de l'iléon ne renferme que trois ou quatre tubes de Lieberkuhn. C'est dire qu'à ce niveau ils sont séparés par des espèces de stroma ayant deux ou trois fois leur épaisseur. Ces particularités négligées en anatomie descriptive ont une grande importance en anatomie médicale, les phénomènes de congestion, néoformation cellulaire, etc., modifiant beaucoup ces longueurs et ces épaisseurs.

Les glandes de Lieberkuhn sont formées d'une membrane propre décrite par Debove[1], membrane mise encore en doute par Cornil et Ranvier dans la dernière édition de leur manuel d'his-

[1] Debove, Académie des sciences, décembre 1872.

tologie pathologique, et qui paraît très démontrée, surtout dans les pièces pathologiques. Ces glandes renferment les mêmes cellules cylindriques et muqueuses que celles qui tapissent la surface et les villosités. Cependant les cellules cylindriques ont perdu leur plateau ; les caliciformes qui sont avec celles-ci dans le rapport numérique de $\frac{1}{5}$ à $\frac{1}{10}$, sont plus abondantes au col de la glande que dans sa profondeur. En somme, les glandes en tubes au point de vue de la sécrétion ne font qu'augmenter la surface de l'intestin puisqu'elles sont constituées par les mêmes cellules. La légère modification du plateau n'a d'importance qu'au point de vue de l'absorption qui ne s'opère pas dans les glandes. Du reste Milne Edwards a bien expliqué la faible spécialisation des glandes de Lieberkuhn, en montrant qu'elles ne sont pas formées embryologiquement par des bourgeons épithéliaux, mais bien par de simples plicatures, ou des invaginations, en doigt de gant, d'une muqueuse toute formée.

Les glandes de Brunner, au contraire. ne se voient que dans la première portion du duodénum.

On les décrit ordinairement à tort comme des glandes en grappe. Elles diffèrent de celles-ci (type glande salivaire) parce que leurs acinis ne se groupent pas en lobules et lobes dont chacun aurait un canal central, lequel aboutirait définitivement au canal d'excrétion de la glande. Les acinis des glandes de Brunner sont simplement des diverticules d'un canal glandulaire aussi spacieux qu'eux-mêmes. En d'autres termes, ces glandes ne sont que des glandes en tubes ramifiées. Le plus souvent leur tube-goulot s'ouvre au fond d'une glande de Lieberkuhn. Il y a deux groupes de glandes de Brunner : les unes, petites et superficielles, forment un lit sous les tubes de Lieberkuhn et contre la musculo-muqueuse. Ce sont les plus anciennement décrites. Les autres, bien plus volumineuses et plus composées[1], forment un plan plus profond, situé dans la celluleuse et ordinairement comprimé entre la musculo-muqueuse et la tunique musculaire. Sur une coupe, les acinis et les canaux d'excrétion coupés en travers présentent des caractères identiques : une rangée de six à dix grosses cellules cuboïdes, légèrement granuleuses, nucléaires, munies d'un pied ou prolongement oblique qui s'imbrique sous les cellules

[1] Renaut, *in Progrès médical*, 1879 p. 44.

voisines, et s'appuie sur une membrane basale; au centre, existe une lumière ronde assez large. Coupés en long, les canaux excréteurs ressembleraient, au premier abord, à des glandes de Lieberkuhn. Mais leur épithélium est cubique, leur lumière plus large, et ils ne se terminent pas par un cul-de-sac conique. Ils sont, au contraire, multifides ou chargés d'acini latéraux. Toutes ces cavités secondaires sont séparées à leur naissance par des éperons, qui auraient à jouer un certain rôle dans l'anatomie pathologique des polypes glandulaires. Ces papillomes végétants se rencontrent quelquefois dans les anciennes entérites.

Le stroma de la muqueuse ou chorion est formé de tissu conjonctif réticulé ou du moins d'un type intermédiaire entre le tissu cellulaire lâche banal et le tissu réticulé. On y trouve un certain nombre de faisceaux assez denses, mais ils sont tous appliqués à quelque organe dont ils forment la tunique.

Ces faisceaux suivent la paroi des glandes, le parcours des vaisseaux; ils s'entre-croisent contre la membrane basale qui soutient l'épithélium, et profondément contre la membrane de Brucke. Le chorion est aussi traversé par de fines et linéaires expansions de cette membrane musculaire, lesquelles vont se perdre vers les goulots des glandes. Enfin les parties incluses dans ce stratum sont bien du tissu réticulé, c'est-à-dire de minces fibrilles, entre-croisées, enserrant dans leurs mailles un contenu transparent fibroïde et un grand nombre de cellules lymphatiques. Ces cellules sont quelquefois multipliées et agglomérées en telle quantité, dans un étroit espace, qu'elles y forment un amas lymphatique comme une ébauche d'organe adénoïde, si ce n'est un véritable follicule clos. Ces amas lymphoïdes se rencontrent dans tous les points de la muqueuse, et souvent dans les villosités elles-mêmes qui sont alors distendues et gonflées en forme de poire.

Nous sommes convaincus que ces amas ont souvent été pris pour des points enflammés. La membrane de Brucke limite la muqueuse. Cette couche musculeuse que nous appellerons ordinairement la musculo-muqueuse, pour la distinguer de la tunique musculeuse proprement dite, est, en réalité, formée d'un double plan de fibres : plan longitudinal ou externe, circulaire ou interne. Elle apparaît comme une ligne sombre ou bien réfringente, peu épaisse, continue, et les prépa-

rations par la liqueur de Muller, peu favorables à l'étude des autres parties de l'intestin, permettent de l'étudier en détail.

La tunique celluleuse forme, entre la musculaire et la muqueuse, une couche assez épaisse et assez nettement limitée pour mériter d'être conservée comme une couche à part. Elle est formée de tissu conjonctif proprement dit assez lâche, à faisceaux nets et épais, ondulés et diversement entre-croisés. Les fibres élastiques y sont assez abondantes, et les corpuscules de tissu conjonctif s'y montrent avec leurs caractères ordinaires. Cette couche comprend beaucoup de nerfs et de vaisseaux, et les vaisseaux, en particulier, forment vers sa limite interne, contre la musculo-muqueuse, un réseau si riche que Dœllinger avait cru utile de faire de cette région une couche à part. La couche de Dœllinger n'a ni individualité ni limite; c'est une zone vasculaire et voilà tout. De ces réseaux partent les nerfs qui traversent la musculo-muqueuse, suivent dans le chorion les colonnes inter-glandulaires, et forment un réseau capillaire terminal autour des goulots de ces glandes, sous l'épithélium de surface. La celluleuse contient des vaisseaux de tous les ordres, artères, veines et lymphatiques qu'on reconnaît chacune par les caractères ordinaires de leurs parois et de leur endothélium. En outre elle contient un plexus nerveux spécial dit de Meisner, dont les ganglions au moins sont très facilement visibles. Ils sont formés de séries de grosses cellules bipolaires, formant des amas cylindriques qui peuvent compter jusqu'à 10 ou 15 cellules.

Des pièces bien fraîches sont nécessaires pour faire de ces éléments une étude profitable.

C'est à la celluleuse qu'on rattache ordinairement les follicules clos. A vrai dire, ils empiètent souvent sur la muqueuse. Cependant, le plus fréquemment, ils sont à la face externe (c'est-à-dire celluleuse) de la musculo-muqueuse.

Rarement ils sont situés tout à fait en dedans, c'est-à-dire dans la couche sous-glandulaire de la muqueuse. On a décrit aussi une disposition assez fréquente pour les gros follicules et surtout les plaques de Peyer, c'est celle dans laquelle le follicule s'étalant dans la celluleuse, traverse la musculo-muqueuse qui lui fait une ceinture, un étranglement, et fait saillie dans la muqueuse.

Quand cette forme atteint un fort volume, la muqueuse est gonflée par le follicule et les glandes refoulées autour de lui ne se rencontrent point dans la couche de muqueuse qui le recouvre. Alors les villosités voisines, ou simplement la muqueuse épaissie autour de ce follicule, lui forment comme un bourrelet, une sorte de prépuce qui l'engaine plus ou moins complètement. Cette disposition a été très bien décrite par Frey.

Enfin, une autre disposition, qui n'a pas été signalée, nous paraît assez commune. Le follicule est souvent inclus entre les deux plans de la couche musculo-muqueuse. Il les repousse de part et d'autre, s'il se tuméfie, et nous ne sommes pas éloignés de croire que cette situation que nous avons très manifestement constatée maintes fois, est une des plus fréquentes de l'état normal.

Peut-être même est-elle la vraie position normale. La minceur extrême des fibres longitudinales de la musculo-muqueuse convertirait facilement cette situation en situation intra-cellulaire, qui est regardée comme la plus fréquente.

Quoi qu'il en soit, le follicule clos est toujours constitué de la même façon : une masse de cellules lymphatiques, entassées dans un espace sphéroïdal, mais, en tout cas, courbe et symétrique, nettement limitée, bordée du côté de la celluleuse par un large sinus lymphatique; tel est le premier aspect.

Si les cellules sont touchées dans la préparation ou ont été entraînées par le pinceau, le tissu réticulé plus ou moins brisé apparaît comme dans un ganglion.

Des vaisseaux sanguins et des lymphatiques entourent le follicule clos, mais il n'y a jamais, à l'état sain, une zone périfolliculaire infiltrée de cellules embryonnaires; cette infiltration diffuse autour d'un follicule est un signe d'inflammation.

Il n'y a rien à dire de plus des plaques de Peyer, elles contiennent toutes les combinaisons depuis 2 jusqu'à 50 ou 60 follicules.

Nous ne ferons que mentionner la tunique musculaire propre avec ses deux ordres de fibres : les annulaires ou internes, disposées en volumineux faisceaux bien isolés les uns des autres; et les longitudinales, étalées en une couche plus mince, et à peu près continue. Entre les deux couches existe le plexus nerveux d'Auerbach qui se caractérise par ses cellules polyédriques

analogues à celles des cornes antérieures de la moelle, mais plus petites.

Enfin la séreuse sur laquelle nous ne nous arrêterons pas.

Le gros intestin présente une structure analogue à l'intestin grêle et s'en distingue par l'absence de villosités chez l'homme, l'absence de plaques de Peyer sauf au niveau de l'appendice iléo-cœcal, l'abondance de gros follicules isolés dans le cœcum et leur présence moins nombreuse dans le bout inférieur; la longueur plus grande des glandes de Lieberkuhn et leur grande richesse en cellules à mucus particulièrement au bas de l'S iliaque; l'épaisseur plus grande de la couche musculo-longitudinale; la présence fréquente de tissu adipeux dans la celluleuse; l'abondance du tissu adipeux dans la séreuse; et la présence dans celle-ci de rubans fibreux visibles à l'œil nu.

(*A continuer.*)

BIBLIOGRAPHIE

—

TRAITÉ DE MATIÈRE MÉDICALE, OU PHARMACOGRAPHIE, PHYSIOLOGIE ET TECHNIQUE DES AGENTS MÉDICAMENTEUX.

Par J.-B. Fonssagrives, ancien professeur de thérapeutique et de matière médicale à la Faculté de Montpellier, médecin en chef de la marine en retraite, officier de la Légion d'honneur[1].

Le dernier livre du professeur Fonssagrives est l'accomplissement d'une promesse, l'exécution d'un engagement contracté par l'auteur de tant d'œuvres estimées, lors de la publication de son *Traité de thérapeutique appliquée*[2]. Par une douloureuse rencontre, il s'est trouvé que ce livre a été en même temps, son testament scientifique.

Dans cet asile de Kergurionnè, où le maître se reposait des fatigues d'une longue carrière d'écrivain et d'un laborieux enseignement en achevant un livre de 1200 pages, une mort imprévue et pour ainsi dire foudroyante l'enlevait, en trois jours, à l'affection des siens, à l'inaltérable attachement de ses amis, à l'estime publique et à la considération si justement méritée du corps médical. Il fut une des dernières victimes de l'épidémie cholérique de 1884; quand elle l'atteignit, il venait à peine de signer la préface de son œuvre (15 novembre) et de donner le bon à tirer.

[1] Adrien Delahaye et Émile Lecrosnier, éditeurs. Paris, 1885.
[2] *Ibidem*, Paris, 1881.

Il semble, en lisant cette introduction ou plutôt cet avertissement au lecteur, que Fonssagrives ait en quelque sorte entrevu sa fin prochaine. « Il clôt, dit-il, en parlant de son livre, une série d'ouvrages inaugurée il y a vingt ans environ, ouvrages parlés avant d'avoir été écrits, et qui embrasse : la thérapeutique générale, la matière médicale, la thérapeutique appliquée et un formulaire. C'était sans doute beaucoup entreprendre et escompter l'avenir, qui n'est à personne ; mais cette tâche est aujourd'hui réalisée, et je demande qu'il me soit permis, au moment où je m'en sépare, de formuler le vœu que l'unité de cette sorte d'encyclopédie thérapeutique en compense l'imperfection, et qu'il lui soit tenu compte de l'intensité et de la difficulté d'un tel labeur. »

Quand il écrivait ces lignes, l'avenir n'appartenait déjà plus à Fonssagrives; la séparation d'avec l'œuvre considérable qu'il avait eu le rare bonheur de mener à bien, cette séparation était imminente et la mort allait la réaliser sous peu de jours.

Si le maître dont la disparition prématurée a laissé dans les rangs des médecins de la marine un vide qui ne sera pas comblé de longtemps, si l'écrivain érudit et élégant que nous sommes fiers de revendiquer comme un des nôtres, si l'auteur de ce Traité de matière médicale avait vécu assez pour voir paraître son livre, nul doute qu'à cette heure il jouirait de la réalisation de son vœu suprême !

Car c'est en vérité un jugement éminemment favorable qu'appelle la lecture d'un tel ouvrage, marqué au coin de l'érudition, et écrit dans une langue si pure, si déliée, et parfois si colorée qu'on ne sait lequel aimer le plus, du savant ou de l'écrivain.

Le plan adopté par l'auteur est celui d'une division méthodique de la matière médicale en quatre parties : pharmacologie dynamique, minérale, végétale, zoologique.

Ces quatre parties fondamentales sont suivies d'un complément rédigé par le docteur E. Tison ; ce complément comble quelques lacunes de l'œuvre primitive, et vient heureusement terminer ce volumineux travail.

Il serait impossible, en tous les cas hors de propos, de passer en revue dans une notice analytique les cent soixante-quatre sections qui composent les quatre parties de cet ouvrage. Chacune de ces sections correspond à un groupe pharmacologique complet, et quelques-uns ont une grande étendue.

Dans la pharmacologie dynamique, Fonssagrives a introduit un chapitre nouveau, un peu artificiel peut-être, et qui se rattache assurément plus à la matière de l'hygième qu'à la matière médicale, mais qui n'en est pas moins très intéressant.

Il étudie, en effet, les propriétés physiologiques et thérapeutiques du mouvement et du repos. Les différents modes du mouvement imprimé au corps sont successivement passés en revue : la propulsion (vectation, équitation) dont Sydenham faisait un spécifique de la goutte, de la phthisie, des coliques hépatiques; l'oscillation (hamacs ; *lecti pensiles* d'Oribase, etc.); les mouvements partiels, frictions, massage, extension, chocs, etc.; tous ces modes sont étudiés et leurs actions ou propriétés contrôlées par les opinions de nombreux auteurs, cités en passant, par Fonssagrives.

Puis vient l'étude des moyens physiques : calorique et froid; lumière et

obscurité; électricité, métallothérapie, mesmérisme et braidisme. Dans cette dernière section, où la matière médicale est pour ainsi dire intangible, invisible et présente, l'auteur déclare sa foi dans ces nouveautés singulières et il formule des espérances dans leur avenir thérapeutique.

Sans aucun doute, leur étude scientifique ne fait que de commencer. Les faits prodigieux qu'elle révèle et dont l'authenticité s'impose même aux sceptiques les plus incurables promettant beaucoup pour le traitement des affections nerveuses directement liées à l'hystérie. Longtemps encore, évidemment, la supercherie, le charlatanisme ou la naïveté crédule retarderont les progrès de cette partie de la science; mais de ce que nous savons aujourd'hui on peut aisément conclure à la réalisation prochaine de conséquences utiles dans le domaine de la thérapeutique.

Dans la deuxième partie, Fonssagrives aborde l'étude de la pharmacologie minérale. Il divise, pour la commodité de cette étude, les médicaments minéraux en groupes pharmacologiques, fondés sur la nature du principe qui leur est commun. Dans chaque groupe, pour plus d'aisance et pour écarter toute présomption discutable, il adopte l'ordre alphabétique.

Trente-neuf groupes constituent cette partie. Les groupes de l'ammonium (ammoniaques composées, sels ammoniacaux) de l'antimoine, de l'arsenic, de l'iode, du mercure, du fer; les groupes du potassium, du sodium, du phosphore et d'autres aussi importants en applications thérapeutiques que riches en matière médicale viennent successivement.

Il y a bien, ici et là, quelques groupes d'utilité douteuse, tels que celui de l'étain, par exemple; mais l'auteur ne les a placés au milieu des autres que pour être complet. Il leur consacre, en effet, à peine quelques pages à titre évidemment bibliographique. Parmi ceux auxquels Fonssagrives a donné le plus de soins au point de vue des propriétés physiologiques et des applications thérapeutiques, il faut citer les groupes de l'iode et du fer, qui représentent, pour ainsi dire, les deux pôles d'une cure de longue portée : allant de la médication altérante à la médication reconstituante; modifiant d'abord l'état des tissus; résorbant les produits morbides; altérant enfin la constitution pour la régénérer ensuite et en restaurer le mode physiologique normal.

Pour le fer, il emprunte largement aux travaux du professeur Hayem, si scientifiques et si concluants, et dont le *Bulletin de thérapeutique* de 1881 a donné un large aperçu dans *La médication ferrugineuse*.

Fonssagrives, se rangeant à l'avis des physiologistes modernes, admet que le rôle principal du fer, dans le sang, est moins d'accroître le nombre des hématies (Hayem a montré que le sang décoloré des chlorotiques pouvait contenir un chiffre normal de globules) que d'augmenter leur capacité de coloration et surtout de fixation d'oxygène. Ces deux fonctions sont, d'ailleurs, absolument connexes.

Partant de cette donnée scientifiquement assise, et rappelant les tentatives de Hayem et Regnault qui eurent, les premiers, la pensée d'introduire, par inhalation, un excès d'oxygène dans la respiration pulmonaire, tentatives qui démontrèrent que l'urée s'élevait chez les chlorotiques en traitement, et que le teint caractéristique de l'anémie chlorotique disparaissait sous des couleurs nouvelles, Fonssagrives préconise comme rationnelles les inhalations d'oxygène jointes au traitement martial.

L'ensemble de l'article se signale enfin par une exposition minutieuse et éminemment pratique des moyens pharmacologiques qui régissent l'emploi varié du fer en thérapeutique.

Pour l'iode, même travail consciencieux et largement complet pour un livre destiné, avant tout, au médecin praticien. L'action générale de l'iode métalloïdique sur la circulation, sur les tissus, son influence imprégnante et éliminatrice, son action indiscutable sur la nutrition, organique sont successivement étudiées. L'ivresse iodique, la fièvre iodique, le coryza (qui est plutôt un état catarrhal généralisé, parfois compliqué de laryngo-bronchite spasmodique) s'expliquent par l'élimination de l'iode qui se fait principalement par les muqueuses dans les cas de saturation ou d'intolérance; ces considérations physiologiques précèdent le dénombrement pharmacologique de la série assez nombreuse des iodiques, au premier rang desquels se trouve naturellement placé l'iodure de potassium.

La troisième partie, de beaucoup la plus vaste assurément et à laquelle Fonssagrives a consacré plus de 600 pages, est consacrée à l'étude des cent huit groupes de la pharmacologie végétale.

Il est très difficile d'analyser, dans une courte notice, la substance d'un aussi considérable travail. Tout y est digne d'être signalé. Cependant il convient de noter spécialement que l'auteur a fait précéder l'étude des familles qui fournissent à la matière médicale, d'une sorte de revue synthétique e générale de principes qu'on peut considérer comme communs à l'ensembl des groupes qui les concernent.

Les quinze premières sections sont, en effet, consacrées à l'étude pharmacologique de la cellulose, de la protéine, des féculents, des gommes, des mucilages, des glycosides; — des alcaloïdes, des acides végétaux, des corps gras végétaux; — des essences, des résines et baumes, des alcools, des aldéhydes et enfin des éthers.

Un de ces groupes, celui de la protéine, ne présente peut-être pas tout le développement désirable, et me semble un peu écourté. L'introduction du gluten dans le traitement du diabète sucré, sous la forme soit de pain exclusivement composé de gluten additionné d'un demi-centième de levure de bière [1], soit de pain mixte de farine, gluten et son [2], n'est pas la seule application thérapeutique rationnelle. Outre que le pain de gluten ne s'impose pas nécessairement dans le traitement du diabète sucré [3], d'autres états morbides, tels que l'obésite ou l'azoturie, en réclameraient, au contraire, l'emploi rationnel pour prohiber les graisses ou pourvoir aux pertes azotées.

Les applications thérapeutiques des ferments digestifs, en particulier de la diastase végétale, de la maltine, du malt, ont pris en ces dernières années une légitime extension; uni ou non à la pepsine et à la pancréatine, il est incontestable que ce ferment rend de très grands services dans la cure des dyspepsies gastro-intestinales particulièrement marquées par l'impuissance de digérer les matières amylacées.

[1] Bouchardat, *Du traitement hygiénique du diabète*. (Mém. de l'*Acad. de méd.*, 1852, t. XVI, 69.)

[2] Bérenger-Féraud, *Note sur un nouveau pain de gluten à l'usage des diabétiques*. (*Bulletin de thérap.*, 1864, t. LXVI, p. 170.)

[3] Bouchard, *Maladies par ralentissemet de la nutrition*, Paris, 1882, p. 231.

Le groupe des glycosides ne consiste guère qu'en une énumération des principes actifs chimiquement considérés comme éthers des glycoses (phlorizine, populine, fraxinine, salicine, digitaline, etc., etc.); pour leurs propriétés physiologiques, Fonssagrives renvoie aux groupes des familles qui les contiennent et dans l'étude desquelles ces propriétés sont largement traitées.

Même observation pour le groupe des alcaloïdes qui ne fournit à l'auteur que le sujet de considérations d'ensemble.

Il énumère leurs propriétés générales, leur origine végétale ou animale, par analyse ou synthèse chimique; il en indique les réactifs.

Mais, pour chaque alcaloïde en particulier, ici comme pour les glycosides, le lecteur en trouvera les propriétés physiologiques et les applications thérapeutiques à la suite de l'étude pharmacographique des végétaux qui les contiennent dans la trame de leurs tissus, et il renvoie, par conséquent, aux différentes familles qui constituent les groupes suivants. C'est ainsi que naturellement la pharmacographie de la morphine, de la colchicine, de l'atropine, de la strychnine, etc., etc., ainsi que leurs propriétés physiologiques, seront étudiées avec l'opium, le colchique d'automne, la belladone, le strychnos nux vomica, etc., etc.

Les groupes consacrés aux alcools, aux aldéhydes (paraldéhyde éthylique, chloral et son hydrate, bromal iodal), et aux éthers, comprennent une étude de matière médicale et de physiologie thérapeutique soigneusement condensée et basée sur les découvertes les plus récentes.

L'éther sulfurique, le chloroforme et le chloral y sont l'objet d'une analyse méthodique et qui laisse dans l'esprit du lecteur des notions d'une précision absolument rigoureuse.

Après ces quinze premières sections viennent quatre-vingt-treize groupes ou familles, où il y aurait beaucoup à louer, pour la richesse d'érudition, la clarté de l'exposition, et le caractère à la fois élevé et pratique que l'écrivain ne cesse de présenter. Je signalerai, en passant, les familles des Euphorbiacées, des Composées, des Loganiacées, des Ombellifères, si importantes par leurs produits et dont Fonssagrives donne une excellente étude. La famille des Papavéracées à laquelle il consacre cinquante-quatre pages constitue une véritable monographie, un mémoire plutôt qu'un article. Les propriétés de l'opium y sont traitées de main de maître. C'est le savant érudit et le praticien renommé dont la science expérimentée trouve ici l'occasion favorable pour s'affirmer en des conclusions qui s'imposent, par leur caractère de véracité clinique, au lecteur même le plus indifférent.

Les Rubiacées, avec le café, le quinquina, l'ipécacuanha; les Solanacées avec la belladone (atropine) la jusquiame (hyoscyamine), le datura (daturine), terminent dignement la pharmacologie végétale.

La quatrième et dernière partie comprend la pharmacologie zoologique, subdivisée en dix sections : mammifères, oiseaux, reptiles, poissons; insectes, crustacés, mollusques; hirudinés, alcyonaires, spongiaires.

Inutile de dire que là encore Fonssagrives s'est justement préoccupé des nécessités du praticien; et que, s'il a fait la part obligée de l'érudition ou de l'étude historique dont bien des substances aujourd'hui délaissées composent le fonds proprement dit, il a tenu à cœur de dégager certaines autres, dignes de notre attention, de l'obscurité où elles se perdent.

Citons d'excellentes considérations sur le sang chaud, *encore vivant*, des mammifères. Ce liquide, s'il était judicieusement employé à la cure des anémies, surtout des anémies posthémorrhagiques, donnerait des résultats positifs. A ce propos Fonssagrives rappelle l'opinion favorable qu'il avait déjà formulée ailleurs [1], touchant les injections intra-veineuses du sang vivant.

Mais le sang peut aussi être administré après traitement posologique; réduit en poudre, desséché; ou bien l'on peut ne lui demander que ses propriétés martiales. Dans ce cas c'est l'hématosine qu'on administre [2].

Dans le groupe des oiseaux Fonssagrives consacre quelques lignes très intéressantes à la substance colloïde qui entre dans la structure des nids de salangane. On sait que la salangane de Chine (collocalia esculenta) bâtit dans les roches des falaises des nids fort recherchés par les gourmets du Céleste Empire. Avec ces nids les Chinois préparent des mets qui passent pour jouir de la propriété aphrodisiaque. Ce qu'il y a de certain et ce qui doit être surtout retenu, c'est que ces nids sont riches en *pepsine* provenant des sucs gastriques de la salangane. L'introduction de leur substance dans les aliments équivaut à l'adjonction de ce ferment et détermine, en somme, un surcroît d'activité dans les phénomènes de la digestion gastrique. Il serait intéressant d'étudier, sur place, dans les pays de l'extrême Orient où se récoltent les nids de salangane, l'application thérapeutique de cette substance riche en ferment digestif aux dyspepsies gastro-intestinales si fréquentes et si difficiles à guérir dans les mers de Chine.

Malheureusement, le prix élevé des nids de Salangane paraît devoir être un obstacle sérieux à l'admission de cette substance dans la pratique journalière de l'hygiène alimentaire ou de la thérapeutique.

Cette quatrième partie de l'ouvrage de Fonssagrives contient encore de bons articles; ceux de la cantharide et de l'huile de foie de morue méritent d'être notés. Celui qui est consacré à l'étude des sangsues avait été oublié par l'auteur. M. Tison a fort habilement et avec la plus grande modestie réparé cet oubli du maître. C'est lui également qui a eu l'heureuse pensée de joindre un complément où se trouve étudiée la cocaïne et l'euphorbia pilulifera.

Les propriétés analgésiantes de la cocaïne sont maintenant connues et l'action sédative de l'euphorbia pilulifera sur les états spasmodiques de l'appareil respiratoire a déjà donné de bons résultats, particulièrement dans l'asthme et l'emphysème, compliqués ou non de catarrhe des bronches.

En résumé, l'ouvrage du professeur Fonssagrives constitue un excellent traité de matière médicale complétés par l'étude des applications thérapeutiques des médicaments.

Il renferme toutes les notions indispensables au médecin praticien. Son format, la disposition de son texte, l'attrait que provoque un style brillant e merveilleusement clair, la richesse scientifique des données qu'il renferme t

[1] *Traité de thérapeutique appliquée*. 2e tirage (Paris, 1882. t. I).

[2] Depuis la publication du livre de Fonssagrives, un nouveau ferrugineux hématique a fait son apparition dans la thérapeutique. C'est l'hémoglobine (127 grammes par 1000 grammes de sang de bœuf) qui est extraite du sang de bœuf dans le vide et dans un appareil frigorifique. Il existe un sirop, un vin, ou des dragées d'hémoglobine; elle s'administre aux doses allant de 0,50 à 4 grammes dans les 24 heures, et paraît devoir donner de très bons résultats.

tout le recommande au corps médical, et en particulier aux médecins de la marine dont l'auteur fut un des plus remarquables et des plus justement honorés.

Dr G. Treille.

Professeur de thérapeutique à l'école de médecine navale de Rochefort.

VARIÉTÉS

—

Adieux du directeur de la rédaction des « Archives de médecine navale » à MM. les officiers du Corps de santé de la marine. — Atteint par la retraite, en exécution du décret du 25 janvier 1886 qui a abaissé la limite d'âge des officiers des corps dits *auxiliaires* de la marine, j'ai été placé, par ordre (29 mars) dans la position de congé à solde entière, à partir du 10 avril, jusqu'à la date de ma *radiation sur le contrôle de l'activité*. Au moment de signer, pour la dernière fois, le *bon à tirer* du numéro des *Archives de médecine navale*, c'est un devoir pour moi d'offrir mes sincères remerciements à tous les officiers du Corps de santé de la marine qui, depuis vingt-trois ans, m'ont aidé comme collaborateurs à remplir la mission si honorable dont j'étais chargé. Je puis le dire hautement, puisque je n'étais que le directeur de la rédaction, notre recueil jouit d'une grande et belle notoriété dans la littérature médicale, en France, et surtout à l'étranger. Il contient de précieux documents sur la pathologie exotique qui sont, chaque jour, utilisés par les médecins de tous les pays : les incessantes demandes d'échange avec les périodiques des deux mondes prouvent l'estime qu'il s'est acquise. Ce n'est pas sans une profonde satisfaction que je jette un regard sur le chemin parcouru au milieu de difficultés surmontées depuis la création, sans oublier la rude épreuve du siège de Paris et ses suites traversée sans qu'il manquât un feuillet à un seul numéro de la publication. Lorsqu'en 1864, je rendis visite aux principaux rédacteurs de journaux de médecine de Paris, l'un des plus éminents, le si regretté professeur Lasègue, mon ami, après que je lui eusse exposé le programme limité de la publication naissante qui ne devait avoir pour collaborateurs que les officiers si peu nombreux du corps de santé de la marine, me dit, avec un ton un peu gouailleur qu'il prenait parfois : « Ah ! mon cher, vous n'en avez pas pour deux ans ! » Plusieurs années après cette entrevue, il était le premier à reconnaître combien il s'était trompé, et bien des fois, depuis, il m'adressait les plus vives félicitations sur la valeur scientifique de nos *Archives* qui ne se sont pas départies, un seul jour, du programme tracé en mai 1864.

Je suis heureux d'avoir à remettre mes fonctions entre les mains de M. le médecin professeur Treille, qui a toutes les qualités, toutes les aptitudes voulues pour, non seulement maintenir, mais encore accroître la vitalité des *Archives de médecine navale*. Mon concours le plus dévoué, le plus affectueux, lui est acquis, toutes les fois qu'il croira devoir le réclamer et tant

que mes forces me le permettront. On ne se sépare pas sans un serrement de cœur d'une œuvre que l'on a vue naître et à laquelle on s'est voué pendant vingt-trois ans.

A tous mes chers collaborateurs, à MM. les officiers du corps de santé de la marine, merci et adieu!

A. Le Roy de Méricourt.

LIVRES REÇUS

—

I. Manuel d'embryologie humaine et comparée, par Ch. Debierre, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, chef des travaux anatomiques, médecin-major aux armées, précédé d'une préface de M. J. Renaut, professeur d'anatomie générale à la Faculté de médecine de Lyon. Un vol. in-18 de 796 pages avec 321 figures dans le texte et 8 planches en couleur hors texte. — O. Doin.

II. Recherches sur l'électrolyse et le transfert des médicaments à travers l'organisme par le courant électrique, par le docteur G. Bardet, chef du laboratoire de thérapeutique à l'hôpital Cochin. Une brochure in-8 de 12 pages. — O. Doin.

III. Luchon dans le traitement de la syphilis, par le docteur P. Ferras, ancien interne des hôpitaux, médecin de l'hospice thermal Ramel, membre de la Société hydrologique, etc. Une brochure in-8 de 31 pages. — O. Doin.

IV. De l'inversion de l'instinct sexuel au point de vue médico-légal, par le docteur Julien Chevalier. Un volume in-8 de 170 pages. — O. Doin.

V. Mémoires d'ophtalmoscopie. Des prolongements anormaux de la lame criblée, par le docteur J. Masselon, premier chef de clinique du professeur de Wecker. Une brochure in-8 de 16 pages avec 12 dessins photographiques. — O. Doin.

VI. Les théories de la vie jugées dans l'œuf, par A. Coutance, officier de la Légion d'honneur, professeur des sciences naturelles à l'Ecole de médecine navale de Brest. Un volume in-8 de 105 pages. — O. Doin.

VII. Traitement de la Laryngite chronique arthritique aux thermes de Luchon par le docteur P. Ferras, ancien interne des hôpitaux de Paris, médecin en chef de l'hôpital thermal Ramel, membre de la Société d'hydrologie médicale de Paris, etc. Un volume in-8 de 50 pages, avec figures dans le texte. — O. Doin.

VIII. Nouveau dictionnaire abrégé de médecine, de chirurgie, de pharmacie et des sciences physiques, chimiques et naturelles, par Ch. Robin, membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, professeur à la Faculté de médecine de Paris. Un fort volume grand in-8 de 1020 pages, imprimé à deux colonnes. L'ouvrage est maintenant complet. — O. Doin.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 1er mars. — M. le médecin de 2e classe Hamon est maintenu à la Guyane.

Paris, 5 mars. — MM. les aides-médecins Gouzien, de Brest, de Boyer, de Camprieu, Rousselot-Bénaud et Coste, de Toulon, Rous, de Rochefort, iront servir à Cherbourg en remplacement de MM. Morin (A.), Leguay, Duchesne, Rolland et Morin (Ch.) qui rallieront leur port d'attache.

Paris, 6 mars. — M. le médecin de 2e classe Aubert sera embarqué sur l'*Indre* au lieu et place de M. l'aide-médecin Brossier.

Paris, 16 mars. — M. le médecin principal Deschiens ira remplacer au Sénégal M. Jobet, qui est rattaché au cadre de Brest.

Paris, 17 mars. — M. le médecin de 1re classe Ambiel sera embarqué sur le *Desaix*.

M. l'aide-médecin Kermarec, de Brest, ira servir à Cherbourg en remplacement de M. Rouffet qui ralliera son port.

M. l'aide-médecin Lesquendieu sera embarqué sur la *Résolue*.

Paris, 27 mars. — M. le médecin de 2e classe de Bonadona est destiné au *Turenne*.

Paris, 29 mars. — M. l'aide-médecin Cordier est destiné au *Vauban*.

M. le médecin principal Beaumanoir, rappelé de la Réunion, est rattaché à Lorient et M. le médecin de 2e classe Mitthe, à Toulon.

M. le médecin professeur Treille remplacera à Paris M. Le Roy de Méricourt dans les fonctions de directeur de la rédaction des *Archives de médecine navale*.

M. de Méricourt sera placé dans la position de congé à solde entière jusqu'à la date de sa radiation des contrôles de l'activité, à partir du 10 avril.

Paris, 30 mars. — M. l'aide-médecin Alquier est destiné à l'*Aréthuse* et M. Denis à la *Clorinde*.

M. Guérin (J.-H.-P.), médecin de 2e classe, passera du cadre de Lorient à celui de Rochefort.

NOMINATIONS

Par décret du 17 mars 1886, ont été promus au grade de médecin de 2e classe, MM. les médecins-auxiliaires de 2e classe :

Rouanet,
Cauquil,
Guirbail,
Dérobert.

M. Rouanet remplacera à Cherbourg M. Gorron, qui est rattaché à Rochefort.

M. Cauquil est affecté à Lorient, au lieu et place de M. Offret, rattaché à Rochefort.

M. Guimbail est maintenu à Mayotte.

M. Dérobert, rappelé de la Réunion, remplacera à Cherbourg M. Papin, rattaché à Rochefort.

Par décret du 20 mars 1886, M. le médecin de 1re classe Roussel a été promu au grade de médecin principal (choix).

Il sera affecté au cadre de Brest au lieu et place de M. Jobet, rattaché, sur sa demande, à Rochefort.

NON-ACTIVITÉ

Par décisions ministérielles des 3 et 19 mars 1886, MM. les médecins de 2e classe Phélipon et Berjon ont été placés dans la position de non-activité pour infirmités temporaires.

DÉCÈS

M. le médecin de 1re classe La Blanchetière est décédé le 27 janvier 1886 à bord du paquebot-poste *l'Océanien*.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE MARS 1886

CHERBOURG.

MÉDECIN PRINCIPAL.

Maurel.	le 16, congé de trois mois.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Peyron.	le 1er, rentre de congé.
Arène.	embarque sur le *Dupleix*.
Théron.	le 2, embarque sur le *Vauban*.
Benoit.	le 4, congé de deux mois.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Aubert	le 15, arrive au port, embarque sur l'*Indre*.
Lorion.	le 15, arrive au port ; le 18, congé de trois mois.
Papin.	le 4, congé de trois mois.

AIDES-MÉDECINS.

Morin.	le 4, congé de deux mois ; le 15, rallie Brest.
Rousset	le 6, débarque de la *Couleuvrine*.
Leguay.	le 8, permission de trente jours.
Brossier.	le 8, arrive au port, embarque sur l'*Indre* et débarque le 15.
Rous.	id.
Gouzien.	id.
Duchesne.	le 15, rallie Brest.
Rousselot-Benaud.	le 17, arrive au port.
Coste.	id.
Rolland.	rallie Brest.

BREST.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

CASSIEN.	le 2, est rattaché au cadre de Brest.
DESCHIENS.	le 17, est désigné pour servir au Sénégal.
JOBET.	le 17, est rattaché au cadre de Brest; passe au cadre de Rochefort (dépêche du 25).
ROUSSEL.	est rattaché au cadre de Brest (dépêche du 25).

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

PERINEL.	le 1er, congé de trois mois.
JENEVIN.	le 4, id.
CHEDAN.	le 1er, est destiné à la Martinique.
BELLAMY.	le 4, embarque sur le *Dupetit-Thouars*.
BARRET (E.).	le 10, se rend à Lorient, destiné à la *Clorinde*.
LELANDAIS.	le 15, embarque sur le *Calédonien*.
ORHOND.	le 17, rentre de congé.
GRIÈS.	le 18, débarque du *Champlain;* le 22, part en congé.
HÉNAFF.	le 25, arrive de Cochinchine; part en congé le 29.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

DE BONADONA.	le 17, rentre de congé; le 28, embarque sur le *Marengo*.
BELLAMY.	le 17, rentre de congé.
BAHIER.	le 18, congé de trois mois.
GUILLARMOU.	le 25, arrive de la *Seudre*.
TRÉGUIER.	le 31, part pour Rochefort, destiné au Sénégal.

AIDES-MÉDECINS.

LESQUENDIEU.	le 6, arrive au port; embarque, le 21, sur la *Résolue*.
COPPIN.	le 3, part pour Lorient par permutation avec M. Baisnée.
MARLOY.	le 15, arrive de Toulon, embarque sur la *Perle*.
MOREL.	le 17, rentre de congé.
KERMAREC.	le 19, se rend à Cherbourg.
MARTENOT.	le 21, débarque de la *Résolue*.
BAISNÉE.	le 21, arrive de Lorient.
LE RAY.	le 27, part pour Cherbourg.
CHOVÉ.	le 29, rentre de congé.

LORIENT.

MÉDECIN EN CHEF

RICHAUD.	le 16, prolongation de congé de trois mois.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

COUILLEBAULT.	le 16, arrive au port, congé de trois mois.

AIDES-MÉDECINS.

DESMONTILS	le 3, arrive au port.
SIGNÉ	id.
GUILLET	id.
CAMUS	id.
BERRIAT	le 4, rallie Rochefort.
DEPIED	id.
FOUGÈRE	id.
RENAUD	id.
MERVEILLEUX	id.
VERGOZ	le 9, arrive au port.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

COUGOULAT. . . . . le 17, rentre de congé.

ROCHEFORT.

MÉDECIN PRINCIPAL.

MARTIN-DUPONT. . . . . . est mis à la disposition du ministre des affaires étrangères et placé en congé sans solde (hors cadre); départ du 16.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

CANTELLAUVE. . . . . . . le 21, débarque du *Dayot;* congé de trois mois, à compter du 25.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

DE BIRAN	le 17, arrive du Tonquin; congé de trois mois, à compter du 25.
BALLOT	provenant de la Martinique; congé de trois mois, à compter du 8.
LEGRAND	provenant de la Cochinchine; congé de trois mois, à compter du 29.

AIDE-MÉDECIN.

PIRON. . . . . le 8, rentre de congé.

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

BOURHON	provenant de Cayenne; congé de trois mois, à compter du 18.
CAZALIS	le 27, arrive de la Guadeloupe.

TOULON.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

VALLETEAU DE MOUILLAC	destiné à la Guyane; part le 28 pour Saint-Nazaire.
MAUREL	le 7, débarque du *Vinh-Long*.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Hercouet	le 3, arrive de l'immigration.
Audibert	le 3, embarque sur le *Richelieu*.
Couteaud	le 6, débarque de la *Triomphante*; congé de trois mois.
Arnaud	congé de deux mois du 8.
Chevallier	le 7, débarque du *Vinh-Long*, rallie Cherbourg.
Hénaff	le 7, débarque du *Vinh-Long*, rallie Brest.
Lelandais	le 10, débarque du *Chéribon*, rallie Brest.
Ambiel	le 20, embarque sur le *Desaix*.
Grisolle	le 16, embarque sur le *Fulminant*.
Carassan	le 16, congé de deux mois.
Canolle	le 18, rentre de congé.
Curet	le 18, rentre de congé; le 20, embarque sur le *Linois*.
Peiril	le 25, débarque du *Vinh-Long*, rallie Brest.
Jacquemin	le 25, embarque sur le *Tonnant*.
Duliscouet	provenant du Tonquin; le 29, rallie Toulon.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Sibaud	le 2, rentre de congé.
Bahier	le 6, débarque de la *Triomphante*, rallie Brest.
Bosse	le 6, arrive de la Martinique; congé de trois mois du 10.
Lorion	le 6, arrive du Tonquin, rallie Cherbourg.
Legrand	id. id. Rochefort.
Gautier	id. id. id.
De Biran	le 10, débarque du *Chéribon*, rallie Rochefort.
Chevrel	le 15, embarque sur le *Drac*.
Le Pord	le 16, arrive de l'*Albatros*
Frus	le 16, débarque de la *Corrèze*; part le 22 en congé de trois mois.
Feraud	le 20, embarque sur l'*Étendard*.
Palud	le 25, débarque du *Vinh-Long*, rallie Brest.
Durbec	le 28, embarque sur le *Vauban*.
Péthellaz	le 29, débarque de l'*Annamite*.
Bellot	id.

AIDES-MÉDECINS.

Gargam	le 7, débarque du *Vinh-Long*, rallie Rochefort.
De Campriру	le 9, part pour Cherbourg.
Delrieu	le 15, id.
Marchoux	le 20, rentre de congé.
Allain	le 25, débarque du *Vinh-Long*, rallie Brest.
Guilloteau	le 27, rentre de congé.

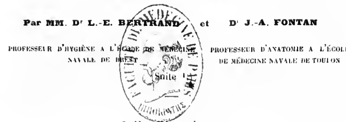
Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

DE L'ENTÉRO-COLITE CHRONIQUE ENDÉMIQUE

DES PAYS CHAUDS

DIARRHÉE DE COCHINCHINE, DIARRHÉE CHRONIQUE DES PAYS CHAUDS, ETC.



Par MM. Dr L.-E. BERTRAND et **Dr J.-A. FONTAN**

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

PROFESSEUR D'ANATOMIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON

(Suite [1])

§ II. *Historique.*

L'anatomie des entéro-colites des pays chauds aurait une histoire très réduite si l'on se bornait à relever les travaux qui ont visé seulement la diarrhée chronique; mais, si l'on agissait ainsi, on n'embrasserait pas tout le sujet. Au contraire en prenant à tâche de citer et de discuter tout ce qui a été publié au sujet de l'anatomie de la dysenterie [2], on se trouverait entraîné à faire une œuvre de compilation interminable, véritable catalogue de traités et de thèses dont la vraie place est dans l'Index bibliographique.

Nous éviterons ce double écueil : d'abord en éloignant de nos citations tout ce qui ne se rattache pas à une affection chronique; en second lieu en ne parlant que de la maladie observée dans les pays chauds; enfin en passant rapidement sur tout ce

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. XLV, p. 211, 226.

[2] Dans le chapitre II, nous avons supposé connues du lecteur les diverses acceptions du mot *dysenterie*. Il aurait mieux valu les rappeler dès les premières lignes de ce mémoire, car notre exposition en aurait été beaucoup plus claire.

Le mot *dysenterie* est mauvais ou devenu tel par l'abus qu'on en a fait : il n'existe pas, en pathologie, d'expression plus criticable. Sa signification est très vague parce qu'elle est trop étendue. Elle est en effet tour à tour, clinique et anatomique. *Clinique*, elle désigne : dans le *mode aigu*, une maladie ou un syndrome que caractérisent des déjections sanguinolentes et muqueuses, du ténesme, de faux besoins, etc.; dans le *mode chronique*, une diarrhée consécutive à l'ensemble symptomatique que nous venons d'indiquer. *Anatomique*, elle dit *colite ulcéreuse* par opposition aux lésions de la *diarrhée*, lésions que l'on suppose de nature catarrhale et affectant surtout l'intestin grêle.

qui est ancien, pour ménager l'attention du lecteur, que nous comptons appeler surtout sur les travaux d'histologie.

On peut diviser l'étude anatomo-pathologique des entéro-colites des pays chauds en trois périodes.

L'une est la période ancienne qui commence à la médecine hippocratique, puis se termine vers le commencement de ce siècle par les discussions doctrinales des Broussais, Andral, etc.

La deuxième comprend une période plus féconde en travaux faits aux sources mêmes. Cette période moderne est exotique; elle est remplie des œuvres des médecins de l'armée et de la marine Delioux, Dutroulau, etc...; elle s'étendrait jusqu'à nos jours, si le microscope n'avait complètement modifié depuis quelques années, et la technique des recherches et les résultats acquis.

La troisième période est donc histologique, elle s'étend des premiers travaux de Kelsch jusqu'à l'heure où nous écrivons.

Première période. Il est inutile de rechercher chez les auteurs de l'antiquité ou du moyen âge, grecs, latins ou arabes, des études anatomiques sur la dysenterie et la diarrhée chroniques. Ils traitent souvent de la dysenterie, la confondant avec toutes les affections abdominales, et en tout cas ils n'ont pas cherché à constater les lésions de la forme chronique. La gangrène et les ulcérations sont constamment admises jusqu'à Sydenham, mais ce n'est qu'au milieu du siècle dernier que l'état chronique est nettement indiqué, et ses lésions recherchées.

Tandis que des auteurs souvent cités, Rouppe, Lind, Poissonnier-Desperrières ne s'en préoccupent pas, Pringle prend au contraire grand soin de donner une physionomie à « la diarrhée habituelle suite de dysenterie »[1]; et à propos des lésions : « Lorsque la dysenterie, dit-il, dure depuis longtemps, la membrane villeuse des intestins se ronge et les autres s'épaississent par l'inflammation. » Déjà Hart Degner, dans un livre peu connu sur la dysenterie observée en Belgique, avait insisté avec un singulier luxe d'expression, sur ces altérations lentes et graduelles de l'intestin[2] : « Acre aliquod intestinorum tunicam compingit, et continua vellicatione rodit, arrodit, exe-

[1] Pringle-Ol. *Obs. sur les maladies des armées*. 1772, t. II, p. 24.

[2] Degner. *De dysenteria bilioso-contagiosa*. Halle, 1755.

dit, exulcerat... » Stoll[1] décrit aussi la dysenterie qui se transforme en diarrhée, et laisse alors le gros intestin acquérir une dureté, une rigidité et un épaississement extraordinaire. De longues années s'écoulent ensuite sans qu'on n'ajoute rien à ces premières données, et il est manifeste que les médecins voyageurs ne pourront les développer qu'après les grands éclats de l'école anatomo-pathologique.

Broussais, Andral, Billard, Cruveilhier apprennent à examiner et à décrire les lésions intestinales. On acquiert ainsi une série de faits : atrophie de la paroi intestinale qui dans les diarrhées chroniques ressemble à la membrane qui tapisse le sinus maxillaire[2]; hypertrophie de la couche sous-muqueuse dans la diarrhée chronique ; constante origine cadavérique[3] des divers ramollissements blancs ou gélatiniformes décrits par Andral, Cruveilhier, Chomel, etc. Illusions faciles au sujet des traces de phlegmasie superficielle; affirmation plus nette de l'ulcération dans presque tous les cas de dysenterie ancienne, tels sont les faits qui surnagent de tant de polémiques, et de tant de recherches cadavériques.

Deuxième période. — La période suivante est plus intéressante, non pas parce qu'elle a beaucoup modifié les données acquises par les auteurs précédents, mais parce que c'est surtout dans les pays chauds qu'ont étudié les divers écrivains que nous allons passer en revue.

De 1840 à 1852 il paraît une série de travaux estimables, nés de l'observation faite en Algérie par les médecins militaires et dans lesquels la dysenterie aiguë tient la plus grande place.

Cambon, Haspel, Catteloup, nous donnent d'excellents ouvrages. Dans l'étude anatomique ils poursuivent toujours le vieux débat : les ulcérations sont-elles, oui ou non, la lésion habituelle et caractéristique de la dysenterie? et le résolvent par l'affirmation. « Il y a toujours, dit Haspel[4], des ulcérations ou des cicatrices; » et il expose les divers degrés d'épaississement ou d'amincissement dans l'état chronique, s'efforçant de les rattacher aux six espèces de dysenteries aiguës qu'il a

[1] Stoll. *De naturâ et indole dysenteriæ*, Paris, 1787.
[2] Andral. *Précis d'anat. path.*, 1829, p. 79.
[3] Billard, passim.
[4] Haspel. *Traité de dysenterie des pays chauds*, 1847, p. 534 et 547.

précédemment décrites. Quelques années plus tard[1], il cite Laveran, Rietschel et Gely, qui ont vu des dysenteries chroniques sans ulcération, et il ajoute : « Malgré l'autorité de ces « noms et des observateurs très distingués de l'antiquité, je « considère comme très exceptionnels les cas d'absence d'ulcé- « ration chez les dysentériques qui succombent à la suite d'at « teintes chroniques de cette maladie. »

Presque en même temps Catteloup disait[2] que la diarrhée chronique fournit les mêmes altérations que la dysenterie chronique, c'est-à-dire un amincissement des parois avec de petites ulcérations.

Dans les zones vraiment tropicales, Salva[3] avait dès 1832 affirmé que la dysenterie chronique ou diarrhée qui fait ordinairement suite à l'aiguë, se caractérise par des lésions qui remontent jusqu'à l'estomac, les ulcérations siégeant seulement au bas.

Pourquoi tant d'autres ont-ils depuis négligé de rechercher les lésions jusqu'à l'estomac?

Les travaux les plus autorisés sont postérieurs. Ce sont ceux de Dutroulau, Delioux, Saint-Vel, Rufz, puis après l'occupation de la Cochinchine, une foule de monographies spéciales à l'endémie de cette nouvelle colonie.

Dutroulau[4] après avoir magistralement décrit, d'après de nombreuses autopsies faites sous ses yeux, les lésions de la dysenterie aiguë, indique dans la dysenterie chronique la présence de plaques réticulées qu'il regarde comme les cicatrices d'anciennes ulcérations. La muqueuse peut être pâle et amincie; elle est souvent épaissie, lardacée, comme squirrheuse surtout vers le rectum; elle présente souvent des points noirs qui sont des eschares, et des excroissances verruqueuses, du volume d'une fraise. Les points noirs escharifiés sont sans doute comme il le remarque lui-même, en rapport avec une recrudescence aiguë.

En définitive, l'ulcération caractérise la maladie et procède de la chute d'une eschare; cette ulcération siège toujours au-dessous de la valvule de Bauhin; si on la trouve au-dessus, c'est

[1] Du même. *Maladies de l'Algérie*, 1852, p. 74.
[2] Catteloup. *Dys. du nord de l'Afrique*, 1851, p. 55.
[3] Salva. *Dys. des Antilles*, 1832.
[4] Dutroulau, *loc. cit.*, p. 519.

une ulcération de plaques de Peyer toujours liée à une complication typhoïde. Il est évident que la sagacité de Dutroulau est ici en défaut.

On sait que les Allemands ont imaginé de décrire comme caractéristique de la dysenterie un certain état croupal de la muqueuse.

C'est Dutroulau qui fait justice de cette singulière conception. « Les ulcérations chroniques, dit-il, se recouvrent parfois de fausses membranes, mais jamais je n'ai vu de fausse membrane étendue en l'absence d'ulcération. »

Quant au foie, il est ordinairement atrophié dans la forme chronique, quelquefois cirrhosé avec hydropisie ascite.

Delioux expose des résultats à peu près analogues quant aux faits. Mais il les interprète différemment. « Dans la dysen-« terie chronique, dit-il[1], le gros intestin est entièrement « pris; l'iléon est ordinairement indemne, à moins qu'il n'y « ait complication d'entérite.... »

Voilà une satisfaction facile à donner aux exigences de la doctrine ; du reste il trouve l'ulcération dans presque tous les cas, même dans des diarrhées graves d'Algérie. La distinction entre la dysenterie et la diarrhée paraît donc reposer surtout sur la localisation des lésions.

Saint-Vel la place ailleurs[2]. Pour lui la diarrhée a ses lésions bien spéciales, et elles effacent celles de la dysenterie si elle a précédé la diarrhée.

Ces lésions s'étendent de l'intestin grêle à l'estomac et même à la bouche par le muguet.

Elles consistent en arborisations vasculaires, avec muqueuse boursouflée, ramollie et décolorée et parois amincies. Les ulcérations ou leurs cicatrices, traces de la dysenterie préexistante, sont rigoureusement localisées au gros intestin.

Les aspects du foie sont fort bien étudiés chez Saint-Vel et nous y reviendrons à propos de cet organe.

Rufz de Lavison et plusieurs autres pensent aussi que dans la diarrhée la muqueuse peut être simplement amincie et atrophiée sans ulcération. Mais en somme l'existence des ulcérations n'est pas contestée absolument dans la diarrhée chronique, et

[1] Delioux. *Traité de la dys.*, 1863, p. 263.
[2] Saint-Vel, *Maladies des régions intertropicales*, 1868, p. 161.

ces idées courantes sont enseignées par les classiques Grisolle, Monneret, etc...

Nous avons déjà dit que la conquête de la Cochinchine marque une heure importante dans l'histoire des diarrhées endémiques des pays chauds.

Le nombre considérable de diarrhéiques que chacun peut y observer, ou traiter à leur retour en France, fit naître un nombre considérable d'articles de journaux et de thèses de doctorat. La doctrine qui prit alors une grande vogue fut celle d'une diarrhée simple, spéciale à l'Indo-Chine, et en tout distincte de la dysenterie. Parmi les retardataires nous citerons *Jullien* qui fit un travail consciencieux d'anatomie pathologique à l'aide de 108 autopsies[1]. Il y trouve constamment des ulcérations ou des cicatrices, siégeant au-dessous de la valvule. Il décrit fort bien les cicatrices pigmentées, et fait de judicieuses observations sur l'état du péritoine, des reins, du foie, de la rate, etc.

En général l'estomac est indemne.

L. d'Ormay appartient encore à cette période de transition : il ne voit plus dans la diarrhée de Cochinchine une dysenterie chronique ordinaire; mais comme les ulcérations sont localisées et confluentes au rectum il croit bon de créer une forme à part, qu'il appelle la rectite.

Bientôt le mot de dysenterie est abandonné de tous, et de nombreuses thèses sont écrites sur la diarrhée endémique de Cochinchine. La plus marquante de ce groupe est celle de *Layet*[2], alors médecin de la marine. Notre savant collègue de la Faculté de Bordeaux trace des lésions de l'intestin une excellente description : Tout le tube intestinal est intéressé et partout les lésions sont essentiellement atrophiques; la muqueuse stomacale est pâle et mince ; l'intestin grêle est souvent le siège d'arborisations passives qui se détachent sur le fond ordinairement blanc et œdémateux ; dans le gros intestin on trouve des points ramollis et boursouflés mais jamais d'ulcérations.

L'absence d'ulcération caractérise la diarrhée; leur présence indique la complication dysentérique. Nous devons faire ici quelques réserves. Nous ne regardons pas la dysenterie comme

[1] Jullien. *Lésions de la dysenterie de Cochinchine*. Montp., 1864.

[2] Layet. Thèse de 1872.

une complication de la diarrhée. Il serait facile de s'entendre sur des définitions, car ce ne serait après tout qu'une affaire de mots.

Mais nous pensons qu'il y a encore ici une question de faits, et lorsque nous analysons avec soin les observations nombreuses que Layet insère dans sa thèse, nous ne sommes pas convaincus que les ulcérations aient été aussi souvent absentes qu'il l'a pensé. D'abord des ulcérations sont signalées dans une série de cas qui sont cliniquement de bonnes diarrhées chroniques (observ. XVII, XVIII, XXIV, XXII). Dans d'autres, les renseignements nous paraissent insuffisants. Ainsi la muqueuse du gros intestin *œdématiée et tomenteuse* (observ. XIX, XX), celle du petit intestin atteinte de *perte presque complète des villosités* (observ. XXI), n'auraient-elles pas laissé voir d'ulcération si on les eût examinées au microscope? Les plaques pigmentaires, les dépressions irrégulières, signalées ailleurs, ne sont-elles pas des ulcérations actuelles ou cicatrisées? Nous le répétons, il subsiste pour nous quelques doutes que seul le microscope aurait pu lever. Le travail de Layet, complété par l'article *Cochinchine* du *Dictionnaire encyclopédique* qu'il a publié en collaboration avec Le Roy de Méricourt, n'en reste pas moins un document considérable, dont les doctrines comptent encore dans la marine un grand nombre de partisans.

Parmi les dissidents nous citerons *Lenoir*[1], auquel nous empruntons le résumé des deux observations suivantes.

Observ. I. — Diarrhée chronique de Cochinchine n'ayant jamais présenté ni sang ni ténesme. — Meurt à Saïgon.

Autopsie. — Estomac contracté. Muqueuse blanche épaissie.

Intestin grêle à muqueuse tuméfiée, ramollie, avec traces d'hypérémie, et dépressions qui sont des vestiges probables d'ulcérations cicatrisées, gros intestin hypérémié, et ulcérations plus ou moins profondes.

Observ. II. — Diarrhée de Cochinchine. — N'a jamais eu ni sang ni ténesme, mais des mucosités au début.

Autopsie. — Estomac paraît sain.

Intestin grêle. — Simple arborisation avec intégrité parfaite à la loupe.

Gros intestin. — Piqueté d'injection. Dans le côlon descendant quelques petites saillies granuleuses qui paraissent être des cicatrices. Vers le rectum 50 petites ulcérations grosses comme des têtes d'épingle, pigmentées au bord, peu profondes.

[1] Lenoir. Thèse de 1874.

Foie normal mais petit (1135 grammes).
Pancréas mou, allongé, petit (60 grammes).
Rate très petite, atrophiée (114 grammes).
Rein petit (145 grammes).

Lenoir conclut que les lésions de la diarrhée de Cochinchine consistent en ulcérations constantes dans le gros intestin avec hypertrophie des tuniques, en arborisations avec ulcérations plus rares dans l'intestin grêle; et quelquefois extension des altérations jusqu'à l'estomac.

Vers la même époque, *Guès*, dans un travail resté inédit et que notre savant collègue a eu l'obligeance de nous communiquer, maintenait la distinction entre les deux maladies, mais reconnaissait qu'à l'autopsie les lésions habituelles sont des ulcérations siégeant dans toute la hauteur du gros intestin, de l'intestin grêle et même dans l'estomac.

Troisième période. — La période histologique commence avec *Cornil et Kelsch*. Non pas qu'ils soient absolument les premiers à avoir placé sous le champ du microscope un intestin dysentérique ou diarrhéique. C'est ainsi que *Luschka* avait décrit[1], chez une jeune fille qui avait été atteinte de dysenterie cinq ans auparavant, des polypes kystiques dont il avait donné la structure histologique.

Dès 1872, *Thomas et Bonnet* de Toulon avaient fait de premières recherches histologiques sur le tube digestif de militaires morts à Saint-Mandrier de diarrhée de Cochinchine. Ces recherches faites sur un sujet inexploré et avec des procédés de technique insuffisants ne pouvaient résoudre du premier coup toutes les difficultés de cet important problème. Bonnet du reste ne publie ses études que plus tard, après les avoir complétées à l'aide d'un meilleur outillage et de faits plus nombreux. Mais il parut alors dans la thèse de Layet une note anatomique communiquée par Thomas, aujourd'hui médecin en chef de l'école de Toulon. Le distingué professeur y exprimait des aperçus nouveaux, que les travaux ultérieurs ont semblé démentir au moins en partie, mais qu'il nous paraît très intéressant de signaler parce que depuis on a dû se trouver souvent devant les mêmes constatations négatives, sans oser les confesser. « L'épithelium, dit Thomas, est intact; de même les glan

[1] Luschka. *Arch. de Virchow*, t. XXI, p. 123-142.

dules gastriques et intestinales; intacts aussi les follicules; jamais les villosités n'ont paru altérées non plus que les valvules conniventes. »

Cette absence presque complète de lésions le frappe à un tel point, qu'il ne peut retenir cette induction peut-être un peu hâtive : « Il faut chercher ailleurs que dans l'intestin le siège de cette maladie si grave. » Combien de chercheurs se sont depuis égarés dans une exagération contraire, et examinant des portions d'intestin à peu près saines, ont voulu à toute force y trouver des lésions qui n'étaient autres que des dispositions ignorées d'anatomie normale!

A la même époque le professeur *Mahé* de l'école de Brest, histologiste distingué, donnait dans son enseignement une description anatomique de ce qu'il appelait la *dysenterie scléreuse*. Destrais[1] expose dans sa thèse, d'après Mahé, que cette dysenterie a trois périodes : l'une, qui commence par l'hypérémie et va jusqu'aux exulcérations; une seconde, qui se caractérise par des exsudations intestinales dans la muqueuse, et à laquelle se rattache aussi la folliculite; la troisième enfin, où s'accomplit la sclérose de la celluleuse. Cette conception mériterait d'être reprise au moins pour la première et la troisième période. Après ces essais, *Cornil* dans des travaux qui ont précédé de quelques semaines à peine ceux de Kelsch, a pour la première fois publié une étude attentive, avec figures, au sujet des lésions de la dysenterie chronique[2]. Il y étudia principalement les ulcérations du gros intestin chez un dysentérique dont l'observation n'a pas été publiée, mais qui était manifestement en état de chronicité. Les ulcérations pigmentées, ardoisées, étaient semées de petits orifices laissant sourdre un mucus transparent. Ces orifices conduisaient dans de petites cavités remplies d'un mucus gélatiniforme. C'était là le même fait que Baly[3] avait constaté à la loupe quand il affirmait avoir trouvé dans les follicules un liquide filant et glaireux. Bamberger aussi attribue cette origine au mucus des selles[4].

Or dans les travaux de Cornil, de Kelsch et de leurs succes-

[1] Destrais. *Dysenterie chronique*. Thèse de Paris. 1872.
[2] Cornil. *Note à la Soc. de biologie*. 1er mars 1873.
[3] Baly-Sondon. *Medical gaz.*, 1847.
[4] Bamberger. *Krankh. der chylop. Systems*, p. 357.

seurs, l'étude de ce point particulier, l'origine des kystes à mucus, devient une question de première importance, que ces auteurs parviennent à éclaircir presque complètement. Ces kystes sont de simples pertes de substance occupant la place d'un follicule suppuré ou éliminé. Mais leurs parois sont revêtues le plus souvent d'un épithélium cylindrique, identique à celui des glandes de Lieberkühn. Comme ces cavités folliculaires siègent plus profondément que les glandes de Liberkühn, comme elles s'ouvrent au niveau de la couche musculo-muqueuse de Brücke, c'est-à-dire au fond des ulcérations, par un goulot étroit il est impossible d'y voir autre chose qu'une transplantation d'un épithélium cylindrique de surface, au fond d'une cavité accidentelle. Cornil admet que cet épithélium vient, soit de la surface de la muqueuse, soit des glandes en tube, et c'est cette dernière opinion qui semble avoir prévalu.

Ajoutons que dans ce mémoire, Cornil cite aussi un autre cas dans lequel il semblait y avoir des ulcérations à l'œil nu. Mais au microscope il n'en était rien. Il y avait des portions en saillie par hypérémie et allongement des glandes, et les portions en dépression, qu'on croyait ulcérées, étaient au contraire tout à fait saines.

On trouve dans le même volume des *Archives de physiologie* trois mémoires de *Kelsch* qui constituent véritablement l'œuvre anatomique la plus importante au point de vue des dysenteries aiguës et chroniques. On y a réellement bien peu ajouté depuis[1].

Notre éminent confrère de l'armée rend compte dans son premier article de trois autopsies qu'il a faites .

La première est celle d'un diarrhéique de Cochinchine qui avait présenté une légère dysenterie au début, mais n'était plus atteint que d'une diarrhée continue avec quelques stries sanguines de temps en temps.

Malheureusement l'examen ne porte pas sur l'intestin grêle ni sur l'estomac. Le gros intestin épaissi, hérissé de végétations, infiltré d'ampoules à mucus, ne contenait pas d'ulcérations visibles à l'œil nu.

Mais le microscope montra que les follicules, triplés de volume, étaient vidés par fonte ou chute de l'élément embryon-

[1] Kelsch. *Arch. de phys.*, 1873, p. 408, 573 et 660.

naire et que les glandes en tube avaient pénétré dans leur coque ainsi évidée.

C'est là qu'est bien décrite pour la première fois cette transformation de la muqueuse, par substitution graduelle et progressive d'un tissu embryonnaire au chorion muqueux ordinaire. Le nouveau tissu s'organise en bourgeons charnus fibroïdes, étranglant, déjetant, atrophiant dans tous les sens les glandes de Lieberkühn.

Disons de suite qu'on a depuis singulièrement abusé de ces termes de comparaison, *bourgeons charnus*, *néoplasme*, comme si des bourgeons charnus pouvaient naître ailleurs que sur une surface au moins exulcérée, et comme si un tissu organisé en tissu fibroïde, charnu ou cicatriciel, méritait le nom de néoplasme. Ce sont là de simples expressions destinées à faire image et qu'il ne faut pas entendre avec la rigueur scientifique que comporterait le sujet.

La deuxième autopsie a trait à une diarrhée de Cochinchine pure datant de deux ans. Les lésions étaient analogues à celles de l'autopsie précédente. Seulement, chose étrange, tandis que dans le premier cas entaché de dysenterie, on n'avait point vu d'ulcération à l'œil nu, dans celui-ci, on n'avait jamais constaté ni sang ni ténesme, le gros intestin contenant des ulcérations.

La troisième autopsie avait pour sujet une dysenterie compliquant une tuberculose pulmonaire et intestinale et les ulcérations existaient dans l'intestin grêle.

Kelsch a conduit ses recherches histologiques, dans ces trois cas, avec une méthode et un savoir auxquels tout le monde a rendu un juste hommage; il a largement contribué à éclairer le processus de la transformation graduelle de toute l'épaisseur du tube intestinal. Il a montré l'inflammation surtout active dans la couche de Dœllinger et qui en part vraisemblablement pour s'irradier entre les tubes et le long des vaisseaux périphériques; les follicules vidés par suppuration, par mortification ou par élimination en masse, et comblés alors par les glandes en tubes qui s'y effondrent en quelque sorte avec la muqueuse dont elles font partie ; la transformation fibroïde de la muqueuse ; les altérations des vaisseaux sanguins et lymphatiques; tout cela est parfaitement observé, et nous n'aurons qu'à répéter les descriptions de Kelsch. C'est sur le terrain des déductions ou des interprétations que nous pourrions seule-

ment formuler quelques réserves, mais pour ne discuter qu'une seule fois les diverses opinions sujettes à controverse, nous nous bornerons à indiquer ici sur quels points les idées de Kelsch nous paraissent pouvoir prêter à la critique.

D'abord il existe dans ses travaux une lacune importante. Il n'a pas examiné histologiquement l'estomac ni l'intestin grêle des diarrhéiques de Cochinchine. A peine mentionne-t-il en quelques lignes à la fin de son troisième Mémoire que l'intestin grêle n'offre que des lésions atrophiques.

Faisant le parallèle de la diarrhée et de la dysenterie chronique (deuxième Mémoire), il indique fort bien que l'intensité de l'inflammation dans la couche de Dœllinger peut amener le sphacèle des follicules, ou de la muqueuse entière; c'est alors la dysenterie qui est instituée. Mais le processus aigu ou chronique localisé dans cette couche vasculaire est aussi le point de départ de la néoformation de tissu embryonnaire et fibroïde qui caractérise la diarrhée. Ainsi « les lésions histologiques de la diarrhée chronique sont l'image atténuée de celle de la dysenterie... (p. 578)... » et plus loin : « Il n'existe pas au point de vue anatomique de différences essentielles. » A côté de ces excellentes propositions nous rencontrons celle-ci : « L'anatomie pathologique de la diarrhée est caractérisée par l'absence de perte de substance de la muqueuse et la simple transformation chronique de celle-ci; » et pour conclure Kelsch croit « avoir donné un appui aux médecins de la marine qui s'efforcent de faire de la diarrhée endémique une entité morbide distincte de la dysenterie chronique. »

Bonnet a résumé ses recherches sur la diarrhée de Cochinchine dans une note brève, mais très substantielle, publiée en 1878[1]. Il donna d'abord à cette diarrhée le nom de *diarrhée dysentérique* des pays chauds « afin de faire ressortir le lien qui le rapproche de la dysenterie sans la confondre avec elle, et pour indiquer en même temps qu'elle n'est pas spéciale à notre colonie asiatique.

Pour lui comme pour Kelsch, le caractère anatomique essentiel de cette diarrhée, c'est l'infiltration graduelle dans la muqueuse intestinale d'un tissu néoplasique morbide qui déter-

[1] Bonnet. *Note sur l'anatomie pathologique de la diarrhée de Cochinchine*, n *Arch. méd. nav.*, juillet 1878.

mine à la longue la disparition ou la destruction des composants de cette muqueuse.

Il met particulièrement en relief ce point que les follicules clos participent toujours à l'inflammation, et cela d'une façon prépondérante, de sorte qu'il ne serait pas éloigné de dire que la diarrhée tropicale n'est qu'une entérite folliculeuse, spécifique, différente de la dothiénentérie. Vue excellente et que nous avons souvent vérifiée.

C'est à la deuxième période que les follicules entrant en suppuration deviennent le point de départ des ulcérations. Les ulcères folliculaires de la deuxième période deviennent à la troisième période de larges ulcérations irrégulières que l'on rencontre surtout sur le gros intestin.

« Ce n'est que lorsque les forces du malade n'ont pu supporter toutes les phases de cette nécrobiose que la lésion intestinale restant incomplète, on est tout étonné à l'autopsie de ne trouver que les signes d'une entéro-colite chronique sans perte de substance. »

Ainsi Bonnet semble se séparer de Kelsch en déclarant que l'ulcération est la règle. Mais il y revient à la page suivante, en termes fort différents et qui témoignent de son incertitude. « Le plus souvent, dit-il, dans la diarrhée il n'y a pas de perte de substance, ou si elle a lieu, c'est par une exfoliation insensible. Les transformations que subit l'intestin s'accomplissent de la même manière dans la diarrhée et la dysenterie; mais dans la diarrhée cette transformation s'accomplit pas à pas; dans la dysenterie elle a lieu d'un seul jet. »

Après de pareilles déclarations nous aurions conclu que les deux affections ne se séparent que par le degré ou si l'on veut par l'allure du processus. Mais Bonnet pense autrement et de même que Kelsch, après avoir plaidé le rapprochement des deux affections, croit avoir aidé à leur séparation, de même Bonnet déclare que pour lui il croit à deux affections distinctes dont il importe d'étudier les caractères différentiels.

Nous ajouterons que Bonnet a légué au cabinet d'histologie de l'école de Toulon une collection d'excellentes préparations histologiques que nous avons minutieusement étudiée et qui doit être citée parmi les matériaux les plus importants de la description que nous donnerons plus loin.

Deux ans avant la note de Bonnet, Normand avait découvert

dans les selles des diarrhéiques de Cochinchine, l'anguillule qui fut caractérisée par Bavay et qui depuis porte le nom d'anguillule stercorale. Ce fait intéressant sera mieux étudié dans la partie clinique de cet ouvrage ; mais Normand ayant aussi rencontré l'anguillule stercorale, et une autre espèce dans diverses portions des voies digestives et biliaires, nous devons une mention à ces constatations nécroscopiques.

Normand constate d'abord[1] que l'anguillule n'existe pas à l'autopsie dans les intestins des hommes qui n'en ont pas montré dans leurs déjections pendant la maladie. Quand on trouve le parasite à l'autopsie, sa présence coïncide avec des plaques congestives et inflammatoires irrégulièrement disséminées sur la muqueuse. L'anguillule se rencontre depuis le pylore jusqu'à l'S iliaque ; Normand l'a trouvée autrefois dans le mucus stomacal ; il l'a rencontrée aussi exceptionnellement dans le canal pancréatique, le canal cholédoque et la vésicule biliaire. Une autre anguillule, voisine de la précédente, a été décrite et figurée par Bavay[2] sous le nom d'*anguillula intestinalis*. Celle-ci n'a jamais été vue, au moins sous la forme adulte, dans les déjections. Normand et Bavay l'ont trouvée quatre ou cinq fois dans les autopsies. Ce ver est plus mince et plus long que l'autre ; il mesure jusqu'à 2^{mm},20 de longueur. On ne l'a rencontré que mort et seulement au-dessus de l'iléon. Mais Bavay lui rattache des larves différentes de celles de l'anguillula stercoralis et qui auraient été rencontrées quelquefois dans les selles.

Les travaux de Normand et de Bavay devaient pousser les recherches dans une voie nouvelle. Comme il arrive toujours dans ces cas, quelques-uns s'y égarèrent. Dounon, emporté par cette idée de parasitisme, fit sur la diarrhée de Cochinchine une série de travaux dont la valeur a été contestée.

Nous n'avons à nous occuper ici que de ceux qui ont trait à l'anatomie pathologique, et particulièrement d'un mémoire qui doit surtout son importance au renom mérité du recueil où il parut[3].

L'auteur y décrit minutieusement les lésions constatées dans

[1] Normand. *Arch. méd. nav.*, t. XXVII, p. 35.
[2] Bavay. *Arch méd. nav.*, juillet 1877.
[3] Dounon. *Sur l'anat. path. de la dysenterie de Cochinchine* in *Arch. de phys.* 1877.

l'intestin d'un dysentérique de Cochinchine arrivé à la période de chronicité. La macroscopie en est excellente.

L'intestin grêle était aminci; le gros intestin à partir de l'S iliaque était réduit à une pulpe molle, épaisse, comme gangréneuse, analogue à la pourriture d'hôpital (?).

L'examen microscopique confirme ceux de Kelsch, mais Dounon fait une œuvre plus personnelle quand il montre l'intestin comme une plaie en voie de destruction, et quand il décrit les altérations des glandes de Lieberkühn, et le mécanisme de l'effondrement de la muqueuse.

Citons quelques-unes de ses propositions : « Le processus inflammatoire de la muqueuse qui aboutit à la formation d'une plaie débute par l'épithélium et s'arrête presque toujours à la couche musculaire de la muqueuse. » Cette double affirmation ne nous paraît pas inattaquable. Que savons-nous de l'épithélium que personne n'a vu, puisqu'il tombe de suite après la mort, s'il n'est tombé avant? Quant à la barrière de la musculo-muqueuse, nous savons qu'elle offre bien des fissures, vasculaires et lymphatiques, qui servent souvent de voie inflammatoire. Du reste Dounon ne dit-il pas plus loin : « Les follicules clos sont tellement sensibles aux altérations, que même au début ils sont déjà détruits et leur cavité comblée par les parties sous-jacentes de la muqueuse. » La barrière musculo-muqueuse serait donc franchie dès le début.

« L'intestin devient comme une plaie couverte de bourgeons charnus... le bord des coupes est comme déchiqueté et ces pertes de substance sont trop constantes pour être attribuées à des procédés imparfaits de préparation. » Nous ferons remarquer que la confusion n'est pas possible entre des brèches produites par le rasoir et des ulcérations. Dans le second cas, le fond des échancrures offre tous les caractères de prolifération embryonnaire, d'infiltration purulente, etc., des fonds d'ulcère. Les pièces de Dounon que nous avons sous les yeux, sont simplement ébréchées.

Enfin pour l'auteur, les bourgeons charnus (il appelle ainsi la muqueuse infiltrée de leucocythes) sont détruits par une sorte de *pourriture d'hôpital* qui laisse une pulpe molle, noirâtre, facile à racler. Cette opinion s'explique par le fait qu'il existe dans les pièces de Dounon des portions de gros intestin dont la muqueuse est nécrosée.

Les particularités les mieux étudiées dans ce mémoire sont les altérations glandulaires et particulièrement les formations muqueuses par suractivité des cellules caliciformes. Ces cellules, qui deviennent souvent énormes, sont comparées à de véritables kystes unicellulaires. En réalité elles ont subi la vésiculisation et la transformation colloïde, altération décrite dans les glandes mucipares de diverses muqueuses, et dont on trouve de beaux exemples dans les catarrhes chroniques de l'intestin. Nous avons pu faire du travail de Dounon une critique rigoureuse, qui demanderait du reste, pour être complète, bien d'autres développements parce que nous avons entre les mains les préparations qu'il a laissées, et dont la description est donnée par une brochure spéciale.

Nous arrivons au récent et excellent article du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales[1]. Mahé déclare que les résultats de ses propres recherches ne diffèrent pas essentiellement de ceux de Kelsch, Cornil, etc. Il fait remarquer qu'il a surtout étudié l'intestin grêle et qu'il n'y a que très rarement trouvé d'altérations microscopiques. Du reste, dit-il, on a très peu étudié les diarrhées pures non dysentériques : « La littérature médicale ne possède pas encore une observation entière portant uniquement et complètement sur l'histologie pathologique de la muqueuse digestive dans la diarrhée tropicale endémique. »

« Ce sont là de grandes lacunes à combler. Dans cette vue, j'ai examiné moi-même plusieurs intestins de militaires ou de marins, morts à l'hôpital maritime de Brest, des suites de la maladie de Cochinchine ou d'autres maladies. Pendant plus d'une année nous avons eu la *malechance* de ne tomber que sur des cas de dysenteries chroniques, du moins sur des cas où les altérations à l'œil nu, épaississement, ramollissement, ulcérations, étaient manifestes. »

Ainsi voici un savant qui a le rare privilège d'être à la fois clinicien distingué et histologiste compétent, qui soigne à l'hôpital des diarrhéiques de Cochinchine, et qui, les suivant jusqu'à la table d'amphithéâtre, est alors forcé de constater qu'il avait affaire à des dysentériques! Cette citation nous paraît porter avec elle un bien précieux enseignement. Il en résulte

[1] Mahé. Art. *Diarrhée endémique* in Dict. encycl. des sciences médicales, 1884.

pour nous que celui qui étudierait seulement des intestins absolument dépourvus d'ulcération, aurait vu non pas l'histologie de la diarrhée de Cochinchine, mais aurait fait une trouvaille de cas rares et anormaux. Nous en possédons du reste quelques-uns de ce genre.

Enfin nous terminerons cette revue critique déjà trop longue par quelques mots sur un travail tout récent dans lequel Kiener et Kelsch[1] joignent à l'étude anatomo-pathologique de la dysenterie, des recherches absolument nouvelles sur la dysenterie expérimentale. Parlant ailleurs de la valeur de ces expériences au point de vue pathogénique, nous ne ferons qu'indiquer ici en quoi leurs idées diffèrent de celles émises autrefois par Kelsch. Tout d'abord nous constatons que la distinction entre la dysenterie et la diarrhée, énoncée il y a quelques années avec tant d'hésitation, est complètement abandonnée : « Il existe des dysenteries à symptomatologie fruste, ne s'étant manifestées pendant la vie que par une diarrhée simple, et où l'on trouve pourtant à l'autopsie la lésion initiale caractérisée par l'ulcère nécrosique bien circonscrit. » En effet l'ulcération, caractère ordinaire des auteurs, n'est plus pour Kelsch et Kiener un caractère suffisant.

Ils affirment l'existence, constatée au moins au début, d'une nécrose, si souvent signalée par Dutroulau : « Quel que soit l'aspect varié des désordres produits dans l'intestin par la dysenterie, c'est toujours en dernière analyse une eschare de dimension et de profondeur variable, de marche plus ou moins rapide laissant après son élimination une perte de substance qui constitue les lésions élémentaires et initiales de tout le processus. »

Sans doute et particulièrement dans les cas insidieux les lésions secondaires et diffuses appellent surtout l'attention.

Ce sont :

1° Le catarrhe aigu ou chronique (voir les premiers travaux) ;

2° L'exsudation diphtéroïde ;

3° L'œdème de la sous-muqueuse ;

4° L'infiltration purulente diffuse de la sous-muqueuse ;

5° La sclérose graduelle de la sous-muqueuse ;

[1] Kiener et Kelsch. *Arch. de physiologie*, février 1884.

Mais encore une fois toutes ces lésions plus ou moins chroniques sont constamment les suites de l'ulcère nécrosique.

Nous ne faisons que mentionner ici pour mémoire le travail publié par l'un de nous dans les *Archives de médecine navale*[1] sur les entérites chroniques et leurs lésions histologiques.

Nous aurons l'occasion de rappeler les faits que nous y avons décrits.

On voit par cette revue rapide des travaux contemporains que chacun d'eux est un pas fait vers l'unité anatomique des deux maladies encore distinguées par les praticiens : diarrhée endémique, et dysenterie chronique.

§ III. *Habitus extérieur.*

Nous avons, outre nos impressions personnelles, mis à profit pour rédiger ce paragraphe et les suivants toutes les autopsies enregistrées dans une période de quinze ans dans les hôpitaux de Toulon, Brest et Rochefort. Nous y avons joint celles publiées par divers auteurs et nos faits personnels : soit une statistique mortuaire de deux cent huit cas[2].

Les cadavres des malheureux qui ont succombé à la diarrhée chronique sont d'une maigreur souvent extraordinaire. Cet état cadavérique avait du reste été réalisé avant la mort, tant l'inanition graduelle avait depuis bien des semaines imprimé au moribond un cachet de consomption incomparable. Aussi est-il inutile de décrire à nouveau cet habitus extérieur, qui ne diffère de celui des derniers temps de la vie que par l'arrêt des dernières fonctions. La pâleur terreuse est plus complète, les

[1] *Des lésions histologiques de l'entérite chronique des pays chauds*, par le Dr Fontan, in *Arch. méd. nav.*, 1886.

[2] Il va sans dire que sur ce nombre, il y a des autopsies brèves et sommaires, et d'autres beaucoup plus étudiées. Tout en tenant compte de tous les faits, nous attachons naturellement plus d'importance à celles qui sont rédigées avec le plus de renseignements et d'autorité. Beaucoup de ces autopsies inédites sont dues à des confrères très estimés et très compétents : MM. Bonnet, Layet, Guès, Normand, etc.... Nous ajouterons enfin que les autopsies qui ont le plus de prix, sont celles qui furent complétées par des examens histologiques. C'est de cette manière que nous avons toujours procédé, quant à nous, et sur plus de vingt-cinq cas, étudiés de cette façon, nous avons récemment choisi quelques spécimens pour être publiés dans les *Arch. de méd. nav.*

yeux à peu près clos, la température tombée au niveau des choses inanimées, et l'immobilité définitive.

Les altérations cadavériques n'offrent rien de bien spécial. Il y a peu de raideur musculaire, peu de marbrures hypostatiques. La décomposition n'est pas rapide, et les cadavres, dans des conditions de température favorables, tendent plutôt à se dessécher et à se momifier qu'à se putréfier. Cette lenteur de la décomposition qui tient à la faible quantité de liquide contenu dans l'organisme, est aussi vraie pour chaque organe en particulier que pour l'ensemble du sujet. Tout cet ensemble peut être le plus souvent caractérisé par le mot de *cachexie sèche*.

Quelquefois cependant le ventre, au lieu d'être plat et excavé, est tendu soit par la tympanite, soit par l'ascite. Celle-ci est signalée 44 fois sur 208, soit un peu plus de 20 pour 100.

Quant à l'œdème des membres, il se rencontre parfois, mais peu important et localisé aux malléoles; très exceptionnellement il occupe une plus ou moins grande hauteur des membres inférieurs.

Dans notre relevé, nous avons trouvé l'œdème malléolaire mentionné 24 fois sur 208, soit $\frac{11.5}{100}$; l'œdème étendu est mentionné 7 fois, soit $\frac{2.4}{100}$.

Indépendamment des marbrures hypostatiques, les membres inférieurs et l'abdomen offrent fréquemment des taches de purpura, qu'on a signalées dans la période ultime de la maladie. Elles sont souvent réduites à un simple piqueté scorbutique: nous les avons notées 16 fois, soit $\frac{7.7}{100}$.

Il est intéressant de rechercher exactement le poids cadavérique. Nous verrons, à propos de la marche de la maladie, quelles sont les déperditions progressives de poids. Notons seulement ici que le poids, constaté à l'amphithéâtre, est souvent extraordinairement faible par rapport à la taille du sujet. On a signalé les chiffres de 30 à 35 kilogrammes, et nous avons trouvé 29 kilogrammes chez un homme de 1 mètre 84.

Il est du reste regrettable que les pesées totales soient absentes de presque toutes les autopsies parce que le poids des organes, que presque tous les médecins se sont attachés à relever avec soin, n'est vraiment intéressant que s'il est rapporté à celui du corps.

§ IV. *Cavité crânienne.*

Nous n'avons à peu près aucun renseignement sur l'état de l'encéphale dans les entérites chroniques. Dans les rares autopsies où il a été examiné, on s'est borné à constater son apparence saine, et parfois l'aspect anémique de la substance cérébrale et des enveloppes.

Dans un cas unique à notre connaissance[1], on trouva chez un jeune garçon de dix-sept ans, qui avait succombé avec des troubles cliniques (convulsions, coma, etc.) liés à l'oblitération des sinus dure-mériens, on trouva, disons-nous, outre des coagulations d'origine marastique, des foyers de ramollissement disséminés dans la partie antérieure du cerveau.

§ V. *Cavité thoracique.*

On rencontre assez fréquemment une petite quantité de liquide dans le péricarde et dans les plèvres. Pour ces dernières séreuses, il y a très souvent lieu de rapporter leur état à celui du poumon qui est fréquemment atteint de tuberculose. Mais pour le péricarde, l'épanchement est en raison de la cachexie, et il trouve ordinairement son pendant dans l'ascite (sans lésion du foie). Deux fois nous avons vu signaler un épanchement péricardique de couleur hématique, et dans ces deux cas il y avait des taches scorbutiques aux jambes.

Cœur. — Tous les observateurs s'accordent à dire que le cœur est diminué de volume; il est en général flasque, mou, pâle, rarement graisseux. Il contient en général un peu de sang diffluent dans les cavités droites, et quelques caillots plus ou moins décolorés enchevêtrés dans les colonnes charnues. L'étude de ces caillots, ordinairement négligée, serait fort utile au point de vue, non pas de la maladie elle-même, mais du mécanisme de la mort ou des accidents ultimes. C'est ainsi qu'on a cité des cas, exceptionnels il est vrai, de gangrène d'un membre dans les dysenteries cachectisantes. S'agit-il là

[1] Bertrand, *Thrombose des sinus veineux de la dure-mère*. Thèse de Paris, 1875.

d'une artérite comme celles de la fièvre typhoïde, s'agit-il d'une embolie d'origine cardiaque? L'examen clinique et nécropsique du cœur et de ses caillots éclairerait cette question.

Nous avons dit que l'opinion générale est que le cœur est atrophié. Si nous passons en revue nos divers documents, nous trouvons que la diminution de volume a été reconnue 80 fois sur 134 examens dirigés dans ce sens, soit $\frac{60}{100}$.

Le cœur est souvent regardé comme *très petit, très atrophié;* la pâleur accompagne toujours cette réduction de volume.

Les pesées, rarement faites sur cet organe, donnent un chiffre variant entre 60 et 200 grammes (poids normal du cœur vide : 250 à 300 grammes). Très exceptionnellement le cœur est hypertrophié, et nous en avons trouvé un, gras, et pesant 415 grammes. En somme l'effet de la cachexie est de le réduire comme la plupart des groupes musculaires.

Au microscope la fibre cardiaque est le plus souvent saine. Cependant quand la maladie est fort ancienne, la fibre musculaire diminue de volume, et présente une grande quantité de petites granulations d'un jaune brun, qu'on a décrites sous le nom de dégénérescence pigmentaire. Ici, ces granulations ne sont pas groupées autour du noyau de chaque fibre. On en trouve dans toute l'étendue de l'élément, et la striation est par suite voilée. Quelquefois, il existe un véritable commencement de dégénérescence granulo-graisseuse[1], mais l'organe ne reprend pas, par le développement du tissu adipeux, le volume qu'il aurait dû avoir.

Poumon. — Le poumon est souvent congestionné, parfois en état d'apoplexie. Ce sont là des phénomènes ultimes qui dépendent de la manière de mourir. Assez souvent il y a hépatisation, parce que les malheureux arrivant des pays chauds contractent facilement des affections thoraciques dans les premiers temps de leur séjour en France ; s'ils y succombent, ils présentent évidemment des lésions étrangères à la diarrhée.

Quant à celle ci, elle amène du côté du poumon, comme ailleurs, une réduction de volume que beaucoup d'observateurs ont signalée.

De plus on est frappé du grand nombre de tuberculeux que révèle le cahier d'autopsies.

[1] Nous avons trouvé cet état dans une pièce de la collection Bonnet, et deux fois dans nos autopsies personnelles.

Les poumons ont été examinés dans 168 autopsies. On y a trouvé des tubercules 64 fois, c'est-à-dire dans la proportion de $\frac{38}{100}$. Dans ce nombre vraiment considérable, il y a plusieurs phthisiques, c'est-à-dire cachectiques à cavernes. Mais beaucoup n'avaient que des tubercules crus qui n'avaient pas été diagnostiqués pendant la vie.

La diarrhée cachectisante développe-t-elle la tuberculose pulmonaire, ou choisit-elle de préférence pour les frapper ceux qui sont en puissance de tubercule? Ce n'est pas le moment d'agiter cette question, mais nous devions attirer l'attention sur une coïncidence aussi fréquente.

§ VI. *Cavité abdominale.*

Les parois abdominales, ordinairement rétractées en bateau, sont sèches et amincies. L'émaciation y est plus remarquable que partout ailleurs.

Péritoine. — La séreuse abdominale est le plus souvent indemne; nous avons dit qu'elle contenait parfois de l'ascite. En général ce liquide est peu abondant, clair, purement séreux, et ne s'accompagne d'aucune altération du péritoine. Cependant le liquide était séro-purulent, dans un cas où l'état du péritoine n'est pas mentionné.

Sur 56 fois qu'il en est fait mention, on l'a trouvé 8 fois congestionné ou épaissi, soit $\frac{14.2}{100}$. Dans la même série de faits, on a relevé 4 fois $(\frac{7}{100})$ des adhérences anciennes ayant amené ordinairement des atrésies plus ou moins prononcées. Dans un cas la mort survint par atrésie du côlon descendant allant jusqu'à l'obstruction. Ces résidus d'inflammation plastique remontaient constamment à une époque assez ancienne; la péritonite aiguë et la perforation sont des faits rares, dans les états absolument chroniques. Cette rareté serait pourtant de nature à nous étonner quand nous voyons combien fréquemment des ulcérations du gros intestin intéressent toutes les tuniques, et conduisent le pus jusqu'à la séreuse qui en est infiltrée. Dans ces cas sans doute, la lenteur du processus amène des épaississements péritonéaux, lesquels sont ordinairement méconnus à l'œil nu, mais que l'examen microscopique permet d'apprécier.

Le plus souvent les ganglions mésentériques sont engorgés, durs, volumineux, de couleur sombre. Leur tissu est plus dense et leur volume moindre que dans la fièvre typhoïde. Fréquemment ils sont pigmentés et absolument scléreux.

Enfin ils sont parfois le siège de tubercules à divers degrés d'évolution.

La tuberculose mésentérique est signalée 8 fois sur 56, ce qui donnerait une proportion de $\frac{14,2}{100}$. Le contrôle microscopique ayant fait défaut presque toujours, nous sommes portés à croire que l'on a souvent regardé comme tuberculeux des ganglions simplement indurés.

La phthisie mésentérique est cependant une complication assez fréquente de la diarrhée de Cochinchine, et nous avons étudié récemment deux cas de tuberculose abdominale complète, avec ulcérations spécifiques de l'intestin grêle.

Enfin pour terminer ce qui a trait à la séreuse abdominale, nous dirons qu'on a prétendu à tort que l'épiploon et les franges du côlon conservaient leur tissu adipeux même dans les cas de profonde émaciation. Sans doute, il y a là comme des réserves de graisse qui persistent plus tard qu'ailleurs. Mais cette couche adipeuse diminue graduellement et finit par disparaître. Alors même que l'on voit encore de la graisse dans la toile épiploïque, l'examen microscopique fait voir une *atrophie* au sens propre du mot, dans ce tissu adipeux. Les vésicules sont beaucoup plus petites, plus serrées les unes contre les autres, et entremêlées de travées conjonctives plus denses et plus fibreuses. Beaucoup de ces vésicules s'affaissent parce qu'elles sont vidées de leur contenu. Parrot a décrit et figuré cet état dans l'athrepsie des nouveau-nés.

Foie. — Commençons par rappeler que, ne nous occupant que des états chroniques, nous repoussons systématiquement les hépatites aiguës et les abcès du foie, qui peuvent il est vrai se montrer dans le cours d'une dysenterie ancienne, mais sont toujours le fait d'une recrudescence du processus aigu. Le fait de l'abcès du foie constaté à l'autopsie a toujours suffi pour nous faire rejeter de notre statistique une observation douteuse.

Cette exclusion est du reste dans l'esprit de presque tous nos confrères, et nous voyons ce signe anatomique différentiel net-

tement formulé dans Kieffer[1], qui reproduit à ce sujet les idées de M. Thomas de Toulon : foie atrophié ou graisseux dans la diarrhée; foie à abcès dans la dysenterie, et nous dirions plus précisément *dans les phases aiguës* de la dysenterie.

Dans les états purement chroniques, le volume du foie est en général diminué. Presque tous les auteurs notent cette diminution, en la caractérisant d'atrophie.

Roullet de Rochefort[2] a produit une statistique de 50 autopsies de diarrhées chroniques dans lesquelles il trouve 24 fois de la congestion, 15 fois une coloration jaune donnant l'aspect gras, 6 fois l'atrophie et jamais l'hypertrophie. Dans nos relevés le foie a été examiné 104 fois, et son volume était normal 28 fois, hypertrophié 12 fois, atrophié 64, soit $\frac{61}{100}$. Cette atrophie paraît être simplement en raison de la diminution totale du poids du corps, mais elle n'est pas absolument proportionnelle à cette diminution de poids. En général le foie a moins perdu que le corps entier. Quelques exemples feront comprendre cette assertion. M... dont la taille est de 1 mètre 64 pèse, 24 heures après la mort, 30 kilogrammes, son foie pèse 1450 grammes; on voit que l'atrophie hépatique n'a pas suivi la réduction totale du corps. Le rapport de l'organe au corps entier est devenu $\frac{1}{20}$ au lieu d'être $\frac{1}{36}$[3].

Le poids minimum qui ait été signalé est celui de 720 grammes; on trouve fréquemment de 1000 à 1200 grammes.

Nous avons rencontré de temps en temps l'hypertrophie de l'organe; mais nous pouvons affirmer qu'alors, il y a eu ou complication ou coïncidence d'une autre affection.

Ainsi l'hypertrophie se rencontre chez les sujets âgés, tels que de vieux sous-officiers qui ont, par suite de nombreuses pérégrinations, greffé le paludisme sur la dysenterie, et souvent même couronné le tout d'un certain degré d'alcoolisme. C'est dans ces cas aussi que les altérations de tissu de foie se rencontrent ordinairement. Les changements de volume du foie

[1] Kieffer. *De la dysenterie et de la diarrhée de Cochinchine.* Thèse de Montpellier, 1878.

[2] Roullet. *Dysenterie chronique des pays chauds.* 1870.

[3] Cruveilhier donne comme poids relatif $\frac{1}{36}$ et Sappey $\frac{1}{32}$.

Nous faisons observer que toutes nos pesées sont *cadavériques*, c'est-à-dire concernent des organes qui ont perdu à peu près leur sang de *circulation;* ils ont conservé leur sang de *congestion* lorsqu'il y a eu afflux congestif dans les capillaires et les veines. Dans ces conditions le foie normal pèse 1500 grammes.

nous ont paru le plus souvent porter sur le lobe droit : cependant, si ce fait semble intéressant, il appelle de nouvelles recherches.

Les *aspects* du tissu hépatique méritent d'être mentionnés. Il est très souvent jaune, plus ou moins pâle, et d'apparence graisseuse ; mais le microscope donne tort à cette hypothèse : l'état gras véritable est très rare.

On trouve dans quelques autopsies un aspect macroscopique assez bien décrit, et qui n'est autre que celui du foie *cirrhosé à surface lisse*, avec induration du tissu. Dans d'autres autopsies on a trouvé le tissu *granuleux* et plus friable même sans hypertrophie de l'organe. Il est évident que ces descriptions visent diverses phases de l'hépatite interstitielle. Aussi plusieurs auteurs tendent-ils à admettre depuis quelques années que la cirrhose est habituelle dans la diarrhée de Cochinchine. Dutroulau avait déjà dit : « Il y a presque toujours atrophie avec décoloration, mais quelquefois cirrhose avec ascite. »

Corre et Le Roy de Méricourt[1] insistent sur l'*induration* ordinaire du foie, qu'ils pensent être un signe de cirrhose, dans l'état atrophique de l'organe et aussi dans l'état hypertrophique. Ces auteurs ajoutent du reste qu'ils n'ont pas fait de recherches microscopiques, et qu'ils inclinent à admettre une cirrhose, à cause *du médiocre écoulement sanguin que fournissent les vaisseaux à la section, et de la texture serrée et homogène des surfaces de coupe.* Nous avons déjà dit que l'état hypertrophique du foie est lié à une affection étrangère à la diarrhée. Pour l'atrophie, il faut demander réponse au microscope. Nous devons avouer que nous avons, au microscope, rencontré un grand nombre de foies malades, dégénérescence graisseuse, amyloïde, pigmentation, cirrhose même.... Comment pourrait-il en être autrement chez des cachectiques qui sont le plus souvent imprégnés de paludisme, d'alcoolisme ou de tuberculose. C'est toujours là la même difficulté ; il ne faut ni être passible du reproche d'exclusion systématique, ni accepter et perpétuer la confusion de tant de lésions banales, et de tant de causes complexes.

Nous avons fait **11** fois l'examen microscopique du foie, sur des sujets qui n'étaient suspects ni d'éthylisme, ni de palu-

[1] Corre et Le Roy de Méricourt. *Arch. méd. nav.* 1884.

disme, et qui n'avaient point de tubercule, et nous avons relevé les altérations suivantes.

Dans 3 cas, nous avons trouvé une légère densification des parois vasculaires, sans production d'éléments cellulaires jeunes dans les travées conjonctives de la glande, sans atrophie des cellules hépatiques, ni altération de leur forme. On ne peut pas donner à des foies semblables le nom de foies cirrhotiques.

Deux autres foies, assez atrophiés, ceux-ci (ils pesaient l'un 1000 grammes et l'autre 1200 grammes), offraient des altérations très faibles, mais plus positives. Le tissu cellulo-vasculaire était le siège d'une faible infiltration de leucocythes, sans augmentation d'importance des travées conjonctives ; les capillaires étaient gorgés de sang, et les cellules du parenchyme présentaient un certain trouble qui cachait leurs noyaux.

Dans une autre autopsie, nous avons trouvé des lésions cirrhotiques avancées, avec de vrais îlots de tissu conjonctif de nouvelle formation, des vaisseaux scléreux, et les cellules hépatiques aplaties par compression.

Enfin dans les 7 autres cas, il n'y avait aucune altération, si ce n'est un état ordinairement congestionné des capillaires. Cette congestion coïncidait du reste avec une notable réduction de volume de l'organe.

Nous concluons en somme, et en attendant de nouvelles recherches, que :

1° La cirrhose hypertrophique nous paraît étrangère à la diarrhée et la dysenterie chroniques des pays chauds.

2° L'hépatite interstitielle atrophique ne paraît pas être amenée fréquemment ni rapidement par ces entéro-colites. On ne saurait nier toutefois, que dans la période de marasme, il tend à s'instituer souvent un processus modéré d'hépatite interstitielle.

3° L'état congestif des vaisseaux capillaires est le plus fréquent, même dans les cas d'atrophie de l'organe et contribue pour une grande part à donner au tissu l'aspect induré signalé par presque tous les auteurs.

4° Toutes les autres altérations du foie trouvent leur explication dans le paludisme, l'alcoolisme ou la tuberculose.

Rate. — En général, la rate suit la fortune du foie, c'est-à-dire qu'elle est comme lui hypertrophiée ou atrophiée suivant les cas. La réduction de volume est le fait le plus ordinaire.

Nous avons trouvé 40 fois la rate diminuée sur 84 examens; 8 fois son volume était augmenté, et 36 fois il était normal. La plus petite rate pesait 70 grammes.

En général, cet organe est induré, résistant à la coupe et gorgé de sang noir. Dans un certain nombre d'autopsies on a cependant noté la rate diffluente.

Au microscope, on trouve fréquemment des altérations qui nous paraissent liées au paludisme, telles que la sclérose avec pigmentation. En somme, ce sont là des lésions banales et qui n'ont rien à voir avec le processus entérique.

Pancréas. — La glande pancréatique est un organe absolument négligé dans les autopsies, sans doute à cause de sa situation profonde et de la difficulté de l'énucléer. Le rôle important qu'il joue dans la digestion intestinale, aurait pourtant dû faire soupçonner ses altérations dans les dyspepsies intestinales des pays chauds. C'est à peine si quelques auteurs en font mention, entre autres Ranald Martin en 1856 et plus récemment Talairach et Bertrand.

Dans nos autopsies, l'état du pancréas a été noté 36 fois et on l'a trouvé normal quant à son volume dans 16 cas, hypertrophié dans 7 cas et atrophié dans 4. Les pesées qui en ont été faites sont sujettes à caution à cause de la fixité et de la friabilité de cette glande qui se laisse très difficilement arracher en entier. La forme du pancréas est souvent altérée et l'on a cru parfois avoir affaire à de véritables tumeurs, à cause du développement exagéré d'une portion seulement de l'organe, en général de la tête. La couleur est variable, en général claire, allant jusqu'au blanc nacré, quelquefois jaune ou bleu pâle. Dans un cas récemment soumis à notre observation, le pancréas allongé, volumineux, présentait une double coloration en deux bandes longitudinales : l'une jaune-rosé, l'autre gris-bleuâtre. Le tissu était induré au niveau de cette dernière coloration. A la coupe, le parenchyme de la glande présentait les mêmes différences de coloration qu'extérieurement.

La consistance du pancréas qui est assez ferme à l'état normal est ordinairement exagérée dans la diarrhée de Cochinchine. Quand cette induration coïncide avec une couleur blanche de l'organe, on a l'habitude de dire qu'il est sclérosé et on le compare même parfois à du cartilage. Quelquefois l'induration est excessive et certains observateurs ont pu croire à une transfor-

mation osseuse ou crétacée qui n'existait vraisemblablement pas. D'autres ont considéré la glande comme squirrheuse. En faisant la part de tout ce qu'il y a de purement pittoresque dans ces descriptions, nous retiendrons que, macroscopiquement, le pancréas a souvent subi une induration excessive avec blancheur brillante et singulière de son tissu.

On y a aussi trouvé des abcès et particulièrement des foyers caséeux. Nous avons observé un fait semblable, mais l'examen microscopique nous a permis de constater que le pus n'était point dans la trame même de la glande pancréatique ; il s'était développé dans un ganglion inclus dans cet organe et qui avait subi comme les autres ganglions mésentériques du même sujet, une fonte purulente par suite de tuberculose. On a noté encore l'état granuleux du pancréas et l'oblitération du canal de Wirsung. Ce fait mériterait d'être recherché attentivement, car il peut amener une grande perturbation dans les fonctions digestives comme on le voit dans les observations si curieuses de diarrhées graisseuses. Du reste le cathétérisme de ce conduit est difficile et l'on peut y échouer, même en y apportant le plus grand soin.

L'examen microscopique nous a révélé des lésions singulières et non encore décrites. La plus grande partie de l'organe est saine, les vaisseaux sont simplement congestionnés. Il n'y a pas d'hyperplasie du tissu vasculo-conjonctif, et les cellules spéciales de la glande présentent leurs caractères normaux. Mais en certains points, l'aspect est tout autre. Des lobules entiers sont en dégénérescence granulo-graisseuse, ou même convertis en petites cavernes remplies de détritus granuleux ; ou encore ces cavités sont devenues de véritables foyers de tissu embryonnaire. Il ne faut voir dans ces divers états que les trois phases d'un même processus.

a. Dans un premier groupe de faits, un lobule, qui apparaît sur la coupe composé d'un groupe de 8 à 12 acinis, paraît à première vue plus opaque, plus trouble, que les lobules voisins. A un fort grossissement, les cellules glandulaires sont gonflées, troubles et finement granuleuses ; sous l'action du carmin ou de l'hématoxyline, les noyaux se voient encore dans quelques-unes, mais il ne peut être mis en relief dans le plus grand nombre. En quelques points, vers le centre du lobule ainsi atteint, les granulations d'un jaune brunâtre sont entas-

sées en amas qui occupent l'espace de deux ou trois cellules fusionnées en une masse commune. Là les membranes d'enveloppe de celles-ci ont disparu, et le corps cellulaire a évidemment éclaté et perdu son individualité. Quant aux noyaux, on les trouve encore, bien colorés par le carmin dans ces masses granuleuses.

Avec cet état du parenchyme coïncide rarement quelque prolifération dans les travées conjonctives de la glande ; il y a seulement injection persistante des capillaires, bien visible après l'action de la liqueur de Müller.

b. La fonte cellulaire que nous venons de voir à son début se poursuit de manière à constituer un 2e degré d'altération. On voit alors le lobule se convertir en une caverne dans laquelle les minces trabécules de tissu conjonctif, qui forment la charpente des acini, maintiennent encore une sorte de cloisonnement. Ces trabécules sont du reste plus ou moins brisées (peut-être par la préparation) et si la coupe a été traitée au pinceau, chaque acinus malade, vidé de son contenu granuleux, apparaît comme une petite cavité vide. L'ensemble présente l'aspect alvéolaire d'une ruche d'abeilles, tandis qu'au voisinage, les acini sains ont conservé leur contenu cellulaire.

Si la coupe est examinée aussi intacte que possible, on voit nettement chaque petit acinus rempli d'un détritus granuleux et de quelques noyaux ronds, bien colorés, et qui semblent avoir une grande vitalité. Ce qui frappe surtout, c'est la limitation absolue de ces altérations qui, frappant un lobule, ou un groupe plus ou moins étendu de culs-de-sac, épargne complètement les territoires voisins.

La trame conjonctive ne présente pas d'altérations plus avancées que dans le premier degré.

c. Dans un troisième degré les granulations ont plus ou moins disparu et les noyaux mis en liberté (fig. 1. *a*) ont proliféré en abondance. Ils offrent tous les caractères des cellules embryonnaires, et souvent remplissent exactement la

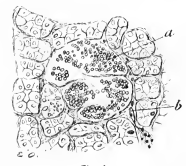


Fig. 1.

cavité du lobule dégénéré. Les cloisons interaciniques ont disparu par résorption, tandis que la zone cellulaire (*b*) qui environnait le lobule malade s'est légèrement enflammée et épaissie. On voit dans cette coque conjonctive une infiltration diffuse de leucocythes et des vaisseaux gorgés de sang. Quelques anses vasculaires jeunes, presque sans paroi propre, pénètrent dans le tissu embryonnaire intralobulaire.

Quant au tissu conjonctif des lobules voisins, il est resté sain et nous n'avons trouvé des traces d'inflammation que dans les bandes conjonctives qui suivent les principaux canaux, et en particulier dans l'atmosphère du canal de Wirsung. Parfois des amas embryonnaires inclus dans le pancréas pourraient faire croire à une inflammation plus diffuse que celle que nous décrivons. Ces amas représentent de petits ganglions irrités chroniquement, comme le montre un examen attentif, et susceptibles de donner naissance à de petits abcès, ou à des foyers caséeux; ce sont probablement des faits semblables qu'on a décrits comme des suppurations du pancréas. En définitive nous avons étudié et décrit une *pancréatite parenchymateuse lobulaire primitive*, aboutissant à la formation de noyaux embryonnaires dont l'évolution ultérieure n'est pas démontrée.

Nous rattacherions encore volontiers à ce processus une altération singulière vue par Bonnet qui l'a signalée, dans des notes inédites, comme un véritable néoplasme. Nous avons sous les yeux les pièces de Bonnet, et plusieurs des nôtres offrent les mêmes caractères. Il s'agit d'une transformation myxomateuse du parenchyme pancréatique. Cette transformation, identique à celle qu'offrent assez souvent les glandes salivaires, et particulièrement la parotide, envahit des territoires assez étendus de la glande, particulièrement la tête, qu'elle rend en général très volumineuse. Nous l'avons trouvée aussi une fois sous la forme lobulée, et elle coïncidait alors avec la simple transformation embryonnaire de certains lobules du pancréas.

Nous serions tentés d'induire de ce fait que la dégénérescence myxomateuse est le terme ultime de la pancréatite parenchymateuse décrite par nous.

Nous attachons la plus grande importance à ces faits, et

nous pensons que leur publication appellera de nouvelles recherches de nos confrères de la marine et de l'armée.

Reins. — L'examen de l'appareil urinaire offre un certain intérêt, à cause du rôle hypothétique que l'on a attribué à l'urémie dans l'entretien et même la production de la diarrhée chronique et même de la dysenterie. Nous reviendrons sur ce point à propos des lésions intestinales, et nous nous bornons pour le moment à exposer l'état des reins et de la vessie.

Ici encore comme toujours diminution habituelle de volume. Notre relevé donne 8 fois le volume normal sur 62 examens, 9 cas d'hypertrophie et 28 d'atrophie soit $\frac{43}{100}$. A vrai dire, cette atrophie est en général modérée, et la plus faible pesée a donné 48 grammes, le poids normal du rein étant de 70 à 80 grammes. La consistance est presque toujours accrue, la coloration en général sombre et congestive, quelquefois pâle ou à deux teintes.

L'examen microscopique nous a *très fréquemment* montré des lésions plus ou moins avancées de néphrite interstitielle. Dans les cas où la sclérose était peu prononcée, il y avait *presque toujours* une forte congestion totale du système capillaire cortical et médullaire. La congestion s'étend jusqu'à l'intérieur des glomérules où, dans de bonnes préparations, on peut voir de petites colonnes sanguines entrelacées.

Nous avons encore vu des lésions rénales diverses, des kystes, de petits abcès, et la dégénérescence amyloïde des parois vasculaires. Mais toutes ces altérations peuvent être rattachées à des complications, plutôt qu'à l'entérite elle-même.

La vessie est plusieurs fois signalée, comme atteinte de quelques lésions, révélées à l'autopsie. Elle est en général petite, rétractée, contenant très peu d'urine ; elle présente parfois des taches ecchymotiques, et deux fois nous l'avons trouvée véritablement altérée à l'examen microscopique. La muqueuse était fongueuse, soulevée en bourgeons œdématiés, et infiltrés d'hémorrhagies interstitielles. Sous cette infiltration sanguine, se trouvaient des plaques nécrobiosées, avec leurs cellules très gonflées, pigmentées ou granuleuses, et une augmentation manifeste des leucocythes.

Dans ces cas, qui coïncident avec des lésions rénales accusées, il faudrait s'assurer avant tout s'il n'y a pas eu

quelque maladie de l'appareil urinaire. La question est souvent difficile à résoudre devant la table d'autopsie.

En somme dans cet examen des organes abdominaux, nous trouvons bien des altérations, mais presque toutes sont banales, dues à des influences étrangères à l'entéro-colite, ou tout au plus à la cachexie que la diarrhée chronique a amenée. L'atrophie générale des organes est un fait constant, et seules les lésions du pancréas nous paraissent en relation directe avec la maladie gastro-intestinale.

VII. — *Tube digestif.*

Il est une portion du tube digestif qui a été fort peu étudiée dans les entéro-colites des pays chauds; c'est celle qui s'étend de la bouche à l'estomac. Nous avons vu dans le chapitre précédent que les auteurs étrangers, anglais et hollandais, ont attaché une importance telle à certaines lésions de la muqueuse bucco-pharyngienne, qu'ils en ont fait presque une maladie à part. Ils ont donné le nom de *sprue* (*aphthes*) à une diarrhée endémique dans l'Inde, dans les îles de la Sonde[1], en Chine (P. Manson), diarrhée qui n'est pas sensiblement différente de notre diarrhée de Cochinchine.

Autant qu'on peut s'en rendre compte par les descriptions de ces auteurs, il y a deux espèces de lésions buccales : les unes, qui apparaissent dès le début de l'affection intestinale, constituent une vraie éruption aphtheuse; les autres apparaissant beaucoup plus tard, sont tout tout simplement du muguet, et nous n'y insisterons pas. Pour le *sprue* à proprement parler, voici comment van der Burg décrit les lésions bucco-pharyngiennes : « Les changements observés pendant la vie dans la bouche et dans la gorge se bornent à de la rougeur, et à l'atrophie de la membrane muqueuse; plus tard quelques-unes des papilles fungiformes, principalement au bout de la langue, paraissent d'un rouge foncé mais sans hypertrophie. Quand la mort est survenue à une époque plus éloignée, la langue présente absolument la même apparence que dans l'affection décrite par Wunderlich sous le nom de *glossite*

[1] Van der Burg. *Indische Sprue* (aphthæ tropicæ), Batavia, 1880.

disséquante, où la surface est divisée par de profonds sillons en plusieurs lobes. »

Cette description, et les renseignements succincts fournis par Manson, Fayrer, Aitken, etc., manquent à la fois de concordance et de clarté. Nous sommes habitués à voir chez nos diarrhéiques de Cochinchine une langue vernissée, plus ou moins rouge, et absolument dépouillée de son épithélium; mais de véritables ulcérations sont rares et liées à un état diathésique indépendant tel que la tuberculose. Dans ce cas nous avons trouvé des ulcères fongueux des piliers et de la base de la langue dont la nature tuberculeuse était facile à démontrer. Dans l'état vernissé habituel, le microscope ne révèle pas autre chose que la chute des couches superficielles de l'épithélium avec persistance ordinaire des couches jeunes les plus profondes, et signes irritatifs modérés du chorion muqueux. A la base de la langue, aux piliers et dans le pharynx, les follicules clos sont souvent hypertrophiés, ou même pris d'inflammation suppurative.

En définitive aucun caractère anatomique ne confirme la notion du *sprue*, chez nos diarrhéiques de Cochinchine, du Tonquin et de Formose.

Œsophage. — A l'œil nu, l'œsophage présente quelques altérations banales telles que l'aspect vernissé et luisant, une couleur pâle marbrée d'arborisations vasculaires, et quelquefois de petites granulations saillantes et appréciables surtout au toucher. Au microscope, l'épithélium superficiel est exfolié, les couches profondes étant en place et intactes. Les glandes sont ordinairement saines, mais quelquefois en voie de dégénérescence colloïde. Nous les avons vues remplacées par des kystes muqueux, sphériques, et dont la paroi, formée d'un tissu conjonctif jeune et nucléaire, est tapissée à l'intérieur par un épithélium cuboïde plus ou moins plat. Parfois le contenu de ces kystes disparaît, leur enveloppe devient scléreuse, leur épithélium aplati et comme corné, et ils ne sont plus représentés que par une poche affaissée et flétrie.

Les autres éléments de l'œsophage ne nous ont rien offert d'anormal.

Estomac. — L'estomac conserve en général son volume, ce qui n'est pas étonnant puisque les diarrhéiques, quoique ne digérant pas, continuent à ingérer de notables quantités d'ali-

ments. Cependant on a plusieurs fois mentionné une notable diminution de sa capacité.

Il contient en général des aliments liquides, tels que de l'eau trouble qui tient en suspension des grumeaux de caséine. Cela dépend évidemment des aliments, mais en général le contenu de l'estomac est très liquide, et peu coloré.

En étudiant ce liquide au microscope, Normand y a trouvé divers parasites, entre autres la *sarcina ventriculi* en grande quantité.

Les parois sont souvent amincies inégalement, surtout dans le grand cul-de-sac et vers le cardia; plus rarement on les a trouvées épaissies. Il faut rappeler à ce sujet qu'il y a un état cadavérique d'amincissement après quelques heures, par digestion de la muqueuse, surtout dans le grand cul-de-sac.

La muqueuse est ordinairement pâle, tachetée d'arborisations plus ou moins étendues, surtout vers la grande courbure et quelquefois de plaques pigmentées ou ardoisées, qui sont en relation avec des lésions microscopiques importantes. Les arborisations sont notées 34 fois dans l'examen de 67 organes, c'est-à-dire dans la proportion de $\frac{50}{100}$.

Ces arborisations se présentent le plus souvent sous forme de rameaux anastomosés, assez espacés, formant un réticulum rouge peu confluent. Elles ne s'effacent pas sous le doigt. D'autres fois, c'est plutôt un piqueté, mais tellement fourni qu'il peut être regardé comme une ecchymose; il forme alors des plaques d'un rouge sombre au niveau desquelles le grattage peut enlever une couche pultacée épaisse, sans diminuer la coloration de la couche sous-muqueuse.

Au niveau de ces taches ecchymotiques, comme sur les plaques ardoisées, peuvent siéger des ulcérations. Elles ont été signalées 8 fois sur 67, soit $\frac{12}{100}$.

Ces ulcérations, petites, circulaires, souvent peu visibles, siègent surtout vers le pylore. On trouve aussi de petites saillies boutonneuses, roulant sous le doigt, non ulcérées, mais qui sont dues à la présence de quelques follicules clos irrités, et prêts à suppurer.

Du reste les divers aspects macroscopiques n'ont pas une très grande valeur, à cause de la multiplicité des conditions qui les produisent, et de la banalité des termes le plus souvent employés pour les décrire. L'examen histologique au contraire

est de la plus grande importance. Nous avons trouvé dans quelques cas la muqueuse remarquablement intacte, les glandes nettes et entières, et l'épithélium de surface lui-même encore en place, pourvu que l'autopsie ait été faite rapidement[1]. Mais alors même il y avait des signes irritatifs de la couche sous-glandulaire et de la partie vasculaire de la tunique musculeuse. Dans des cas de lésions un peu plus avancées, les glandes sont encore entières, leur épithélium visible et nucléaire. On y distingue même les deux espèces de cellules qui entrent dans leur constitution. Mais le chorion interglandulaire occupe plus de place qu'il ne devrait le faire, et il est manifestement infiltré de cellules lymphoïdes. Cette infiltration est encore discrète et diffuse, et les glandes n'en sont pas encore déformées. Du reste les premières infiltrations lymphoïdes se font dans la couche sous-glandulaire, de telle sorte que les culs-de-sac des glandes commencent à être soulevés, et simplement écartés de la musculo-muqueuse avant que les tubes eux-mêmes ne soient étranglés, soudés, ou déjetés par compression latérale. Avec ce degré modéré d'infiltration, coïncide ordinairement une injection des vaisseaux capillaires du chorion jusqu'à ce fin réseau qui entoure les bouches des glandes sous l'épithélium de surface.

Si nous prenons maintenant un point correspondant à l'une de ces saillies folliculaires non ulcérées signalées plus haut, on constate que cet aspect est produit par l'intumescence d'un follicule clos (Pl. III, fig. 1).

Ces follicules clos sont du reste plus ou moins parfaits ; nous avons fait remarquer à propos de l'anatomie normale que, outre les follicules clos bien organisés, limités, entourés de sinus lymphatiques, situés sous la membrane de Brucke, que l'on a décrits dans tout le tube digestif, on rencontre souvent des amas lymphoïdes plus ou moins diffus, situés dans la muqueuse, et qui sont de vraies ébauches de follicules.

C'est un amas de ce genre que représente la figure 1. On y voit les glandes intactes, mais soulevées et écartées dans leur partie profonde par un amas de jeunes cellules (f), amas circonscrit, mais non limité par une membrane ou un sinus. Quelques vaisseaux distendus serpentent autour de ce noyau

[1] Un lavage de l'estomac fait avec le tube de Faucher de suite après la mort, avec une solution de chloral, permet de conserver une muqueuse intacte.

d'inflammation, achevant de prouver qu'il y a bien eu là des phénomènes irritatifs. De même que les glandes sont soulevées et repoussées vers la face interne, de même la couche musculo-muqueuse est repoussée (d) vers la celluleuse, et subit une inflexion brusque par compression. La celluleuse est saine, ainsi que les autres tuniques.

Dans des cas plus avancés, les désordres deviennent beaucoup plus considérables (fig. 2). La muqueuse est absolument désorganisée. Les glandes y sont raréfiées (fig. 2, *f*), brisées, déjetées en sens divers, souvent réduites à leurs culs-de-sac. La hauteur de la couche muqueuse est très réduite, et naturellement aussi la profondeur des glandes[1]. Certaines de ces glandes sont devenues kystiques (*g*), par suite de l'envahissement du tissu lymphoïde qui les oblitère.

Le chorion est en effet complètement rempli de cellules jeunes, dont la prolifération a presque complètement détruit sa structure réticulée. Dans les parties les plus denses, on trouve des vaisseaux de nouvelle formation (*d*), particulièrement aux environs des points ecchymosés ou ulcérés.

Dans la couche sous-glandulaire, le lit embryonnaire est encore plus compact, et l'on y trouve nombre de follicules clos, enflammés, prêts à passer à l'état d'abcès. Quelques-uns ont un centre purulent, mais leur périphérie est encore intacte ; on peut affirmer que ces abcès miliaires ne se sont pas encore frayé un chemin au dehors.

Tantôt ces follicules sont situés dans la partie profonde de la muqueuse, tantôt ils siègent de l'autre côté de la musculo-muqueuse. C'est alors surtout qu'ils contiennent du pus, sans pouvoir l'évacuer, à cause de la barrière que leur oppose la membrane de Brucke. Nous avons représenté (fig. 2, pl. III) un exemple frappant d'un abcès d'origine folliculeuse, qui a désagrégé la couche musculo-muqueuse et s'est ouvert à travers la muqueuse. Ce point ulcéré avait été reconnu à l'examen macroscopique. On y voit un bourgeonnement embryonnaire tendant à faire occlusion du cratère et cicatrice possible.

En dessous de ces lésions, la celluleuse porte des traces d'une inflammation chronique ; elle est devenue scléreuse ; les

[1] Le détail des mensurations a été donné pour quelques cas dans le travail récent de l'un de nous. (Fontan, *loc. cit.*)

vaisseaux y ont une paroi épaissie. La musculeuse et la séreuse n'offrent rien d'anormal.

Au niveau des taches ardoisées, on rencontre, outre les lésions générales (infiltration lymphoïde, etc.) que nous venons de décrire, des cellules pigmentées très remarquables.

Ces cellules sont oblongues, volumineuses, couchées en séries confluentes, soit au fond de la muqueuse, soit dans la couche de Dœllinger, soit dans la trame même de la membrane de Brucke. Elles contiennent des granulations brunes, et quelques-unes sont tellement foncées qu'on pourrait les appeler mélaniques. Autour de ces cellules il y a en général peu de vaisseaux, et un état sclérotique de ceux qu'on y rencontre. Les points où se trouvent ces cellules pigmentaires se colorent mal par le carmin, et les cellules embryonnaires y sont plus rares qu'ailleurs.

En définitive, l'estomac peut être atteint de phénomènes d'irritation chronique, analogues à ceux que nous étudierons dans l'intestin. Il peut être complètement bouleversé par la prolifération embryonnaire du chorion muqueux d'une part, et d'autre part par la folliculite ulcéreuse. Enfin il présente des portions sclérosées et pigmentées qui sont probablement le stade ultime de troubles nutritifs et circulatoires.

Intestin grêle. — L'intestin grêle est tantôt tympanisé, tantôt au contraire rétracté en un paquet collé contre la colonne vertébrale. Naturellement cet état coïncide avec un ventre en bateau. Il semble que, dans ce cas, la capacité de l'intestin grêle ait quelque peu diminué. Cette diminution est plutôt un fait d'affaissement, que de modification organique. Nous ne nions pas cependant qu'une diminution réelle du calibre puisse se rencontrer ; elle est certaine quelquefois quand il y a compression de l'intestin par un paquet ganglionnaire ou des brides d'adhérences anciennes. Mais les atrésies de ce genre sont plus fréquentes au gros intestin qu'à l'intestin grêle. Celui-ci du reste, comme nous allons le voir, est le plus souvent aminci, et cet affaiblissement des parois est de nature à amener une dilatation plutôt qu'un rétrécissement.

Le liquide trouvé dans l'intestin est semblable à celui des selles ultimes, du moins au bas du tube digestif. Plus haut il est plus séreux, analogue à celui de l'estomac. On y trouve, suivant le cas, divers résidus alimentaires, et Normand y a si-

gnalé une anguillule spéciale (*anguillula intestinalis*) différente de *l'anguillula stercoralis* signalée par le même auteur dans les selles durant la vie. Cette question sera reprise à propos des selles. (Voir *Symptomatologie.*) L'intestin grêle est ordinairement aminci ; il l'est tellement qu'on l'a comparé à une pelure d'oignon, à la muqueuse du sinus maxillaire, et mieux encore à de la baudruche. A côté de l'*intestin en baudruche*, il y a *l'intestin en zinc*, variété plus rare pour l'intestin grêle, et caractérisée par l'épaississement et l'enraidissement de ses parois. Cet épaississement ne se montre qu'en quelques points localisés, et plus particulièrement à la fin de l'iléon. Il est presque toujours lié à la présence d'ulcérations, et il aboutit à un rétrécissement de l'intestin. Au contraire l'amincissement s'étend à de grandes longueurs du tube digestif et se remarque surtout dans le jéjunum et les 3/4 supérieurs de l'iléon. Nous verrons tout à l'heure quelles couches de la paroi contribuent le plus à ces changements d'épaisseur.

L'intestin grêle est généralement pâle, d'un aspect brillant et laiteux et comme œdématié. Les valvules conniventes sont souvent très grosses, infiltrées de sérosité, et arborisées. L'œdème sous-muqueux qui tuméfie ces valvules fait ordinairement défaut, dans les espaces inter-valvulaires.

Les villosités sont souvent invisibles, et leur aplatissement produit l'aspect vernissé de la muqueuse.

Sur ce fond généralement pâle se détachent des changements de colorations variables. Tantôt il y a des rougeurs diffuses, assez étendues particulièrement dans le duodénum ; ces plaques rouges deviennent plus petites et plus rares à mesure qu'on descend; puis réapparaissent confluentes et vives dans le bout inférieur de l'iléon. Cette distribution a fait naître l'idée que la rougeur est causée par la bile, active surtout au moment de son arrivée dans l'intestin et de moins en moins énergique à mesure qu'elle est utilisée par le bol alimentaire. Son redoublement d'effet à la partie inférieure tiendrait à ce que la bouillie alimentaire se ralentissant dans cette région, le contact de la bile avec la muqueuse y est plus prolongé. Quoique cette hypothèse nous paraisse appuyée sur une base peu solide, nous ne devons pas méconnaître que dans certains cas la région où aboutit le canal cholédoque paraît la plus vivement irritée.

Dans les cas les plus nombreux, cette coloration rouge n'est pas uniforme, ni diffuse ; elle est formée manifestement par l'injection de capillaires assez gros. Les territoires ainsi injectés sont souvent très petits, et se réduisent à un petit bouquet vasculaire. Ces petites arborisations en bouquet se voient particulièrement au sommet des valvules. On trouve des intestins absolument blancs dont les valvules conniventes sont ainsi d'un bout à l'autre couronnées de petites étoiles rouges. Quelquefois cette injection des petits vaisseaux au sommet des valvules les borde comme d'un liséré sombre très élégant.

L'injection peut encore se montrer comme un simple piqueté rouge sur fond gris ; elle peut varier du rose pâle au rouge sombre ou violacé.

Il faut bien en distinguer les ecchymoses qui sont beaucoup moins fréquentes, et n'offrent point l'aspect réticulé. Celles-ci sont presque exclusivement localisées dans le bout inférieur de l'iléon.

On a décrit encore sous divers noms (plaques pigmentées, taches ardoisées) des taches d'un gris bleu sombre, couleur jus de pruneau, dont la disposition rappelle assez celle des ecchymoses et qui occupent aussi le bout inférieur de l'intestin grêle. Quand ces diverses taches se rencontrent en assez grand nombre, l'intestin est ordinairement épaissi, les valvules se sont raréfiées, et les villosités ont disparu. Tous ces signes indiquent des lésions profondes ou tout au moins fort anciennes. Enfin il nous reste à parler des ulcérations visibles à l'œil nu, et que tant d'auteurs se sont plu à méconnaître. Les ulcérations de l'intestin grêle sont signalées 44 fois sur 208 autopsies[1]. Mais nous pourrons affirmer que de petites ulcérations échappen très facilement à l'examen rapide que l'on fait à la salle d'autopsie. Il nous est arrivé plusieurs fois de recevoir de collègues autorisés des pièces provenant d'autopsies faites avec soin, et à propos desquelles ils avaient noté : *pas d'ulcérations apparentes*. Or, à la loupe et au microscope, les ulcérations étaient souvent découvertes. Nous verrons tout à l'heure que presque toutes les *taches ardoisées* servent de base à des ulcérations. D'autres plaques dites *barbe rasée* ne sont probablement pas

[1] Sur ce nombre de 208, nous avons relevé 40 fois l'amincissement des tuniques, 16 fois l'œdème valvulaire, 168 fois des plaques d'arborisation, 40 fois des plaques pigmentées ou ardoisées, 44 fois des ulcérations manifestes et 8 fois des tubercules.

autre chose que des cicatrices pigmentées, reliquat d'ulcérations; enfin les expressions de muqueuse *abrasée*, *fongueuse*, *végétante*, *boutonneuse*, etc., employées par divers observateurs, nous paraissent se rapporter toutes, nous le démontrerons, à un travail ulcératif, pris à ses divers stades.

Revenons aux ulcérations manifestes. Elles peuvent siéger sur toutes les parties de l'intestin grêle. Divers auteurs, Lenoir entre autres, en ont signalé dans le duodénum; nous en avons rencontré aussi depuis le pylore, mais c'est là une exception. Communément, on les voit commencer, à 1^m50 ou 2 mètres au-dessus de la valvule iléo-cæcale. D'abord séparées par un intervalle de 15 à 20 centimètres, elles deviennent peu à peu plus confluentes, mais dépassent rarement le nombre de 20 à 25 en tout dans l'intestin grêle. Elles ne siègent pas plus sur le côté opposé au mésentère que partout ailleurs, ce qui fait penser de suite qu'elles ne sont pas en rapport avec les follicules clos. Du reste on peut très bien apprécier par transparence que les follicules clos, isolés ou agminés existent en dehors des ulcérations. Toutefois nous verrons que ces follicules aussi peuvent s'ulcérer.

Les ulcérations de l'intestin grêle sont presque toujours petites, longues au plus de 10 à 15 millimètres; assez régulières, à bords nets, sans callosités ni fongosités. Elles peuvent être profondes et remplies d'une pseudo-membrane. Leur fond est souvent constitué par la tunique musculeuse.

L'examen microscopique révèle une série d'altérations qu'il faut étudier par ordre.

La *muqueuse* est en général peu altérée dans la région duodénale; on n'y voit le plus souvent que des troubles analogues à ceux de l'estomac: infiltration lymphoïde plus ou moins compacte, vaisseaux jeunes gorgés de sang, tubes de Lieberkühn plus ou moins raccourcis et déjetés. Les villosités ont perdu de leur hauteur de même que la muqueuse entière qui est très amincie. Quelques glandes peuvent être transformées en kystes, tapissés de leurs cellules cylindriques.

Les glandes de Brunner les plus superficielles sont intactes (pl. I, fig. 1)[1]. Les glandes profondes laissent voir tous les stades de la dégénérescence colloïde ou kystique. Les acini se

[1] Voir les planches publiées en janvier 1886.

confondent et leurs cellules cylindriques devenues vésiculeuses tombent dans la cavité commune où elles disparaissent bientôt. Le kyste ainsi formé contient quelques éléments anatomiques sphériques ou fusiformes, reliquats probables des cellules détruites. Il peut arriver qu'une glande de Brunner entière soit transformée en un kyste de cette nature.

La *celluleuse* participe ordinairement à l'atrophie tout en étant fort vascularisée dans sa zone interne.

Dans le jéjuno-iléon la muqueuse est sujette à une infiltration de tissu lymphoïde qui est pour beaucoup d'auteurs la lésion caractéristique des diarrhées chroniques ; elle est sujette aussi à des ulcérations qui sont pour nous de première importance.

L'infiltration lymphoïde diffuse et générale de tout le chorion muqueux est quelquefois prononcée à un tel point que certains auteurs, tels que Bonnet, y ont vu une véritable néoplasie. En fait, ce tissu lymphoïde étouffe toutes les glandes, les brise, les couche contre la musculo-muqueuse ou les rend kystiques par étranglement et obturation de leur orifice. La persistance du basement-membrane, à la limite interne de cette couche, indique clairement qu'il n'y a pas ulcération mais bien transformation de tissu. Nous avons donné plusieurs figures, notamment dans la planche I, où cette disposition est manifeste.

La muqueuse ainsi transformée est sillonnée par des vaisseaux capillaires considérablement développés et gorgés de sang. Ils peuvent être suivis jusqu'au sommet des villosités. Celles-ci sont larges et aplaties. Les glandes de Lieberkühn très gênées par la prolifération embryonnaire conservent encore un épithélium à peu près normal. Parfois cependant les cellules en deviennent vésiculeuses, et privées de noyaux elles tombent dans leur cavité. Souvent l'épithélium étant intact, la coque fibreuse de la glande s'en détache de telle sorte que le tube glandulaire semble trop grand pour son contenu. Ce petit fait, exposé par Dounon comme une lésion importante, pourrait bien n'être que le résultat de la préparation micrographique. L'épithélium caliciforme atteint dans certains cas de très grandes dimensions, et les petites utricules que ces éléments constituent alors ont été regardés par Dounon comme des kystes unicellulaires.

Il faut bien se garder de confondre les déformations pathologiques des glandes avec celles qui résultent d'une destruction

partielle opérée pendant la coupe. Ainsi, lorsqu'une ulcération a détruit la moitié interne des glandes, il existe toujours une nappe embryonnaire (fig. 2) qui obture leurs goulots et forme le fond bourgeonnant de l'ulcère. Dans ce cas, les glandes sont

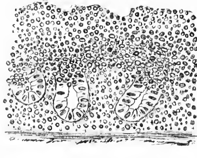


Fig. 2.

bien véritablement tronquées par la maladie. Mais si la coupe a été ébréchée accidentellement, les glandes brisées sont ouvertes dans la brèche, sans qu'aucun ciment embryonnaire vienne les obturer.

Mais les glandes peuvent encore être raccourcies d'une autre façon. Nous avons dit que la couche sous-glandulaire est celle où la prolifération lymphoïde est le plus compacte. Or ce lit (fig. 3) embryonnaire épaissi, refoule les culs-de-sac vers la surface interne de l'intestin et les élargit en même temps. Dans ce cas la glande n'est pas tronquée, mais raccourcie par tassement. Enfin, on voit dans diverses de nos figures et en particulier figure 4, à combien de déformations, d'étranglements,



Fig. 3.

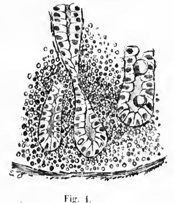


Fig. 4.

de déviations, les glandes sont exposées par suite de la formation de ces nids embryonnaires qui les environnent. L'élément glandulaire peut être ainsi réduit à un tel point que l'on

compte de grandes surfaces intestinales absolument dépourvues de tout organe de sécrétion.

Au voisinage des ulcérations les phénomènes irritatifs et vasculaires mentionnés ci-dessus atteignent leur summum d'intensité. La muqueuse reprend une grande hauteur ; les villosités s'allongent et se rétrécissent et forment autour de la perte de substance comme une collerette frangée (pl. I, fig. 2). Quant à l'ulcère lui-même. il n'est pas différent de celui que nous décrirons plus bas dans le gros intestin.

Les autres couches participent aussi à ces diverses altérations. La celluleuse et particulièrement la couche de Dœllinger sont vivement enflammées ; les vaisseaux sont flexueux et remplis de sang, et l'infiltration lymphoïde s'étend plus ou moins profondément vers la musculeuse. Constamment cependant une portion de la celluleuse reste fasciculée, et résiste à cet envahissement. Dans quelques cas nous avons vu la membrane de Dœllinger devenir le vrai foyer de la substitution de tissu. Dans la pièce figurée sur la pl. V (fig. 2) et qui représente le jéjunum d'un cas de *diarrhée pure* sans dysenterie, lequel avait des ulcérations depuis l'estomac, dans cette pièce, disons-nous, la muqueuse a presque complètement disparu ; on n'en voit plus que des îlots (*c*), avec quelques vestiges de glandes oblitérées (*d*) ; en revanche la couche de Dœllinger transformée en une nappe embryonnaire continue (*a*) ressemble à un vrai sarcome. Mais en dessous, la zone profonde de la celluleuse reste nettement fasciculée.

Dans d'autres portions plus anciennement, si ce n'est plus profondément atteintes, la membrane celluleuse est devenue tout à fait scléreuse. Les faisceaux en sont serrés et opaques, nullement fibroïdes ; les vaisseaux ont une tunique épaissie et rigide, et les cellules conjonctives ont presque complètement disparu. On dirait de la sclérotique.

Dans ce cas tous les éléments qui traversent la celluleuse sont atteints dans leur nutrition, et nous avons cherché ce que devenaient les nerfs et leurs ganglions. Les fibres pâles du plexus de Meisnner ne nous ont pas semblé altérées, et le réactif aurique les a bien mises en relief ; nous avons de même vu leurs embranchements avec de petits renflements pyramidaux identiques à ceux de l'homme sain. Mais les ganglions de Meisnner ont subi la dégénérescence granulo-graisseuse (fig. 5).

La masse presque entière du ganglion est changée en un sablé fin, qui représente le détritus granuleux des cellules détruites (a). Quelques débris de cellules (b) sont encore visibles au milieu de ces granulations ; enfin il peut y avoir encore quelques cellules nerveuses intactes comme on en voit une fort belle dans la figure ci-contre (c).

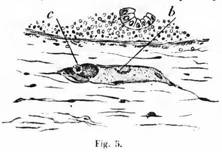


Fig. 5.

Le système lymphatique présente aussi de nombreuses lésions. D'abord dans les villosités le chylifère central est le plus souvent invisible, étouffé qu'il est par la prolifération cellulaire qui gonfle ces papilles. Plus profondément, des injections au nitrate d'argent permettent de voir les troncs qui se dirigent vers la membrane de Brucke, et les sinus qui rampent autour des follicules clos de la région. Constamment ces troncs sont flexueux, très inégaux, et leur épithélium gonflé, vésiculeux, obture presque leur lumière.

Au voisinage des ulcères, un grand nombre de ces lymphatiques contiennent du pus.

Nous avons déjà dit quelques mots des follicules clos dans l'estomac ; c'est dans l'iléon qu'il faut surtout les étudier. Ce que nous en dirons s'appliquera aussi à ceux du gros intestin, comme ce que nous dirons des ulcères du gros intestin s'appliquera à l'intestin grêle.

Les follicules clos sont toujours enflammés, mais à des degrés très variables. Dans la figure 1, planche V, on voit un follicule clos, observé dans le duodénum en dessous de la région de Brunner, et qui est presque sain. Il est compris dans un dédoublement de la membrane de Brucke, et il sert de foyer à une prolifération lymphoïde (a), qui envahit le chorion, mais il n'est pas en voie de suppuration.

Un degré d'inflammation plus avancé est représenté, planche IV, figure 1. Le follicule clos est ici très volumineux; il n'est pas limité, et tout autour de la couche de Dœllinger est infiltré de cellules embryonnaires; la zone inflammatoire s'étend même assez loin, comme le prouvent tant de petits

vaisseaux développés dans cette région. Vers la muqueuse, le follicule déprime la membrane de Brucke qui cède sous la pression d'une colonne embryonnaire prête à envahir tout le chorion. Ce n'est encore que de la prolifération embryonnaire, mais elle prépare la voie au pus qui va se faire.

D'énormes vaisseaux (*d*) gorgés de sang participent au même mouvement, et forçant comme la colonne embryonnaire la musculo-muqueuse, lui servent à la fois de guides et d'auxiliaires.

Enfin une autre coupe, fournie par le gros intestin celle-ci, nous montre le dernier terme de cette folliculite (planche IV, figure 2). Le follicule a fait du pus (*b*) ; l'abcès collecté et immobile pendant un temps s'est entouré d'une membrane feutrée (*c*). Mais les vaisseaux aidant (*d*) le pus réussit à forcer la barrière musculeuse, et le follicule lance sa fusée purulente dans le chorion muqueux. A partir de ce moment il va y avoir ulcère.

C'est là tout ce que nous avons vu de la folliculite ulcéreuse à laquelle Bonnet donne une part trop grande, et trop exclusive dans la formation des ulcères dysentériques. Nous verrons d'autres processsus ulcératifs plus fréquents que celui-là.

Mais à quoi aboutit cette folliculite ulcéreuse? Les petites cavernes qui en résultent provoquent-elles cet affaissement singulier décrit par Kelsch et Cornil, y a 15 ans, sous le nom d'effondrement de la muqueuse? Nous ne voulons pas le nier, mais nous ne l'avons jamais vu, et nous remarquons que les mémoires postérieurs des mêmes auteurs n'en ont plus fait mention. Pour nous la folliculite donne naissance à un ulcère qui devient banal, et dont le fond est d'emblée dans la celluleuse; ou bien il se cicatrise, et donne naissance à ces dépressions cicatricielles assez rares, mais très caractéristiques.

Naturellement la ligne ordinairement droite que forme la membrane de Brucke, devient sinueuse et interrompue dans ces cicatrisations ; de plus quelques vestiges glandulaires persistent dans le tissu scléreux qui remplace alors le chorion.

Mais nous n'avons pas vu la muqueuse et ses glandes s'affaisser de toute pièce, comme un plafond mal soutenu, dans la cavité laissée par un follicule clos éliminé.

Les plaques ardoisées ou pigmentées de l'intestin grêle sont identiques à celles du còlon.

Nous devons signaler ici, parmi les lésions microscopiques, une dégénérescence amyloïde dont les auteurs anglais se sont

fort préoccupés dans ces dernières années. Sir Joseph Fayrer[1], qui attribue à un auteur que nous n'avons pu lire, la découverte de ce fait, dit avoir, lui aussi, trouvé *les glandes* en état de dégénérescence amyloïde. Il ajoute que le Dr Connell de Calcutta, qui a eu maintes fois l'occasion de diriger ses investigations dans ce sens, et qui occupe avec une grande distinction la chaire de pathologie à Calcutta, lui écrit à ce sujet : « La dégénérescence amyloïde de l'intestin, d'après ma propre expérience, est très rare chez les natifs de ce pays ; je fais ici annuellement de 200 à 300 autopsies, et j'estime que je trouve à peu près une fois sur cent la dégénérescence amyloïde d'un ou de plusieurs organes. Je ne puis croire cette lésion aussi commune qu'on l'a dit ; et de tous les organes les intestins sont ceux qui en sont le moins fréquemment affectés. »

Il résulte de ces citations que l'état amyloïde, que nous n'avons jamais vu, est en somme fort rare dans les diverses diarrhées chroniques de l'Asie orientale.

Gros intestin. — Le volume, l'épaisseur, la coloration du gros intestin sont encore plus variables que ceux de l'intestin grêle. Un même intestin présente dans sa continuité des changements considérables d'aspect. A des portions amincies particulièrement au niveau du côlon transverse, succèdent des parties hypertrophiées, indurées, comme lardacées, siégeant soit au cœcum, soit à l'S iliaque et au rectum. Cet épaississement peut former dans les tuniques de simples plaques disséminés, mais plus souvent des portions de plusieurs décimètres de long sont indurées de cette façon.

Une certaine atrésie résulte de cette hypertrophie des parois, et peut réduire le calibre de l'S iliaque au volume du petit doigt ou moins encore. A la coupe, les tuniques ainsi épaissies sont raides, crient sous le scalpel, et offrent un aspect lardacé, décrit par tous les auteurs qui se sont occupés de la dysenterie chronique. Cet état, que les anciens appelaient squirrheux, n'est en somme pas autre chose que du *phlemon chronique* de la tunique celluleuse, en rapport constant avec des lésions ulcératives actuelles ou anciennes[2].

La muqueuse offre tous les jeux de coloration possibles :

[1] Fayrer. *Tropical dysentery and chronic diarrhœa.* London, 1881.

[2] Sur 208 autopsies l'épaississement est signalé 53 fois, les arborisations 142 fois, les plaques ardoisées 48 fois, et les ulcérations 144 fois, soit $\frac{70}{100}$.

blanche, rouge, d'un brun verdâtre, fauve, hortensia, lilas, marbrée de noir, de bleu, etc., toutes les teintes y trouvent leur place. Le fond en est ordinairement pâle, plus ou moins rosé ; mais cette teinte fondamentale disparaît souvent sous les arborisations, les taches diverses et les ulcères qui y sont si confluents.

Les plaques ardoisées existent surtout dans le cæcum, les arborisations dans l'S iliaque et le rectum. Celles-ci forment souvent un semis, un pointillé, véritablement sanglant, qui, lorsqu'il est confluent, offre l'aspect d'un velours cramoisi.

Les ulcérations sont la marque d'un intestin dysentérique ; elles existent presque toujours même chez des sujets qui n'ont présenté pendant la vie que des dysenteries frustes, suivant l'heureuse expression de Kelsch, c'est-à-dire des selles purement diarrhéiques. Nos relevés fournissent le nombre déjà imposant de $\frac{70}{100}$. Mais nous ne craignons pas d'affirmer que ce nombre est de beaucoup inférieur à la réalité. D'abord il est plus facile de laisser passer quelques petites ulcérations inaperçues, que d'en relever là où il n'y en a pas. Souvent, nous le répétons, nous avons examiné au microscope ou à la loupe des intestins peu ulcérés, et nous avons trouvé des ulcérations là où le registre d'autopsie n'en mentionnait pas. De plus avec la meilleure foi du monde, on se trompe quand on est guidé par une idée préconçue. Il fut une époque où, à l'Ecole de Toulon, on s'insurgeait contre les travaux qui comme ceux de Kelsch jetaient des doutes sur la distinction anatomique entre la diarrhée et la dysenterie. Thomas ne voyait presque point de lésions dans la diarrhée de Cochinchine ; Barralier niait les ulcérations; et Layet, dont nous avons plus haut signalé les contradictions, écrivait dans une autopsie de *diarrhée chronique* de Cochinchine, qui est, croyons-nous, restée inédite : « Le gros intestin contient de petites pertes de substance superficielles, entourées d'une aréole pigmentaire...ces pertes de substance ne donnent aucune idée des ulcérations dysentériques. » Ne pouvant nier les ulcérations, on leur refuse le caractère dysentérique ! Tout le monde en était là, et comme beaucoup des autopsies qui nous servent de base datent de cette époque, il fallait signaler ce courant d'opinion. Avec une bonne loupe on eût souvent changé d'avis[1].

[1] Nous devons ajouter que presque toute la génération à laquelle nous faisons

Y a-t-il des cas sans ulcération? Pour affirmer qu'un intestin n'est pas ulcéré, il faudrait en examiner très minutieusement toute la surface sous un verre grossissant; il faudrait en outre s'assurer au microscope que les plaques ardoisées ou pigmentées ne recèlent pas quelque érosion; il faudrait enfin avoir reconnu, toujours au microscope, que cet intestin ne contient ni cicatrice, ni nécrobiose; car la cicatrice c'est l'ulcération d'hier, et la nécrobiose l'ulcération de demain. Dans tous les cas, l'ulcération, si elle fait défaut à l'autopsie comme lésion actuelle et constituée, ne fait pas défaut comme substratum anatomique de la maladie, à un moment quelconque de son évolution. Du reste le débat étant réduit à porter sur des chiffres aussi minimes, perd de son intérêt, car les lois pathologiques doivent être acceptées quand elles s'appuient sur l'immense majorité des faits.

Les ulcérations sont ordinairement confluentes dans le cæcum, où beaucoup sont dues à des follicules ulcérés; elles deviennent plus rares dans le côlon transverse, mais augmentent au contraire dans le côlon descendant et l'S iliaque. Souvent le rectum en est le siège de prédilection, presque exclusif, ce qui donne lieu pendant la vie à des phénomènes spéciaux, qui ont été décrits sous le nom de rectite. Anatomiquement la rectite n'est qu'une dysenterie chronique plus ou moins localisée au rectum, et parfois compliquée de fongosités, d'hémorrhoïdes et même de fistule anale. Du reste l'aspect des ulcères varie indéfiniment, et l'on peut, en éliminant les formes intermédiaires, décrire les types suivants: de grands ulcères en jeu de patience; des ulcères furonculeux; et des érosions en fissure dans les plaques ardoisées; il faudrait y ajouter le type folliculeux déjà décrit, et de plus en plus rare à mesure qu'on s'avance dans le gros intestin.

a. Ulcères en jeu de patience. — Ce sont les plus étendus. Ils mesurent toujours plusieurs centimètres de diamètre, s'étalent par ses prolongements dentelés sur toute la surface de la muqueuse de manière à y former parfois des anneaux complets. Ils sont souvent tellement étendus qu'on regarde leur fond plat et grisâtre comme une muqueuse non ulcérée ou simplement desquamée. Comme les bords en sont souvent fon-

allusion a changé effectivement d'avis, et nous ne faisons ici de procès qu'à une tendance générale des esprits, qui a éloigné la solution du problème.

gueux, il arrive que leurs dentelures rencontrant celles d'un ulcère voisin interceptent des îlots de muqueuse non pas saine, mais encore reconnaissable. Par une singulière erreur, ce sont ces îlots végétants qui ont été souvent pris pour des ulcérations, que les auteurs se plaisent alors à décrire comme fongueuses, plus élevées que les parties voisines, etc. Il suffit de connaître cette cause d'erreur pour n'y pas tomber.

Il peut arriver du reste, particulièrement au rectum, que ces végétations des bords d'ulcères, soient assez saillantes pour être décrites comme des productions polypiformes.

Le fond des ulcères en jeu de patience est gris, plus ou moins sanguinolent; tantôt il est recouvert d'une fausse membrane assez adhérente que les Allemands se sont plu à décrire comme caractéristique de la dysenterie; tantôt il laisse voir les parties profondes, souvent la couche musculaire dissociée, sur lesquelles il repose. Ces pertes de substances peuvent intéresser toute l'épaisseur de l'intestin jusqu'à la séreuse. Celle-ci, heureusement épaissie, sert alors d'unique barrière à la pénétration des matières fécales dans l'abdomen.

b. Les *ulcérations furonculeuses* sont connues depuis longtemps, mais plusieurs auteurs n'y ont vu que des *boutons*, des *furoncles* sans ulcère. Ces furoncles se présentent tantôt isolés, tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, très confluents. Ils sont de diverses grosseurs depuis le grain de mil, jusqu'au pois ou même au pois chiche. A la vue, ils se caractérisent le plus souvent par une couleur brune, ou même franchement noire, charbonneuse, analogue à celle de l'anthracosis. Cette couleur noire épargne un petit point central, qui est grisâtre, et marque la place du cratère. Autour de la zone noire il y a constamment une aréole rouge plus ou moins étendue. Très petites et très rapprochées, ces petites élevures donnent à l'intestin l'aspect d'une membrane saupoudrée de charbon; plus espacées et entremêlées d'autres ulcères, elles le font ressembler à un tissu bariolé de couleurs très variées et très vives.

Sous le doigt, ces élevures sont fermes, adhérentes à la muqueuse, et indépendantes des couches profondes. Elles siègent le plus souvent au sommet des plis de la muqueuse. Eles ne rendent l'intestin ni épaissi, ni induré, dans les points où il les supporte.

A la loupe et au microscope, on se rend compte que ces

furoncles sont des points de nécrobiose, en voie d'ulcération.

c. Les érosions qui siègent sur les *plaques ardoisées*, sont d'étroites fissures, de petites abrasions très superficielles qui passeraient très facilement inaperçues. Les taches ardoisées qui les supportent sont pareilles à celles de l'intestin grêle, mais souvent moins visibles à cause de l'encombrement produit par les altérations plus manifestes.

L'examen microscopique fait voir, dans les ulcères en jeu de patience, les lésions ordinaires de toute ulcération : une zone d'hyperhémie et de bourgeonnement autour de la perte de substance; un lit embryonnaire au fond de la plaie; des vaisseaux de nouvelle formation dans ce lit; des cellules embryonnaires ou quelquefois purulentes infiltrant les parties sous-jacentes, dissociant les faisceaux conjonctifs et les fibres musculaires et arrivant jusqu'au tissu sous-séreux du péritoine. Celui-ci est alors gonflé, œdématié, injecté, et à côté des cellules embryonnaires qui viennent de s'y développer, on voit les grandes cellules plates de la séreuse, tuméfiées et granuleuses.

Des vaisseaux importants, situés dans la celluleuse ou la muqueuse, sont ordinairement enflammés et nous avons figuré le même fait, à propos d'un ulcère de l'iléon, dans la planche I (fig. 2). La gaine de l'artériole y est tuméfiée, scléreuse, tandis que celle de la veine manifestement enflammée contient des cellules embryonnaires dans sa tunique adventice. Enfin la *veine est pleine de pus*. Cet état de *phlébite suppurée* est fréquent au voisinage des ulcérations de quelque importance, et il serait peut-être à rechercher comme explication des phénomènes fébriles ou infectieux qui signalent parfois les derniers jours des malheureux diarrhéiques.

L'histologie des ulcères furonculeux est particulièrement intéressante; si l'on étudie une coupe passant par le centre de l'élevure, on voit que la muqueuse est exulcérée à ce niveau (Pl. II, fig. 1), tandis que sur les bords elle est épaissie et infiltrée de cellules embryonnaires. Le fond de cette érosion est représenté par un lit de cellules embryonnaires qui encombre la couche de Dœllinger; la muqueuse et la musculo-muqueuse ont donc disparu en entier. Sous cettte couche embryonnaire mince se trouve le bourbillon du furoncle, portion nécrobiosée qui doit sa couleur jaune-verdâtre à l'infiltra-

tion interstitielle sanguine dont il est pénétré. Sa masse entière est en effet imprégnée de sang extravasé. Par suite, les éléments de ce territoire frappé d'infarctus, deviennent granuleux, tuméfiés, dissociés; les faisceaux fibreux, séparés par l'infiltrat hématique, apparaissent comme des bandes opaques, incapables de se colorer par le carmin. De gros globules blancs, des cellules fusiformes, sont disséminés dans les mailles de ce tissu voué à l'élimination. Tout autour et en dessous, la celluleuse est irritée chroniquement, œdématiée, riche en corpuscules pigmentés, et elle contient de nombreux vaisseaux obturés par des bouchons fibrineux. Ainsi dans l'ulcère formé il y a phlébite suppurée, dans la nécrobiose qui prépare l'ulcère il n'y a encore que phlébite adhésive ou tout au moins coagulation récente.

Nous avons vérifié bien des fois ces faits, qui se rapprochent beaucoup de ceux de Kelsch; nous pouvons affirmer que la nécrobiose est un fait constant, et qu'elle est le résultat de l'infarctus sanguin. L'élimination de cette eschare est la cause ordinaire des ulcérations.

Les érosions des plaques ardoisées se présentent comme de petites fissures ou crevasses de la muqueuse. Microscopiquement (Pl. II, fig. 2) on remarque que la muqueuse n'est pas complètement détruite; la couche sous-glandulaire forme le fond ordinaire de la plaie. La celluleuse est épaissie, et la musculo-muqueuse fait légèrement saillie dans la muqueuse. Elle est quelque peu œdématiée. Le tissu conjonctif en est scléreux, les vaisseaux raides et vides. Mais le point le plus remarquable, c'est la présence d'un grand nombre de corps pigmentés, grosses cellules oblongues irrégulières, infiltrées de granulations vertes ou noires, et qui se trouvent semées dans la partie la plus profonde de la muqueuse et dans la couche de Dœllinger. Ces corps sont évidemment la cause de la couleur ardoisée, car ils se rencontrent partout où cette pigmentation est notée.

Telles sont les diverses formes d'ulcération de l'intestin dans la maladie qui nous occupe.

Dans le rectum les lésions sont les mêmes, mais plus confluentes, et le phlegmon chronique y est plus fréquent. De plus la circulation naturellement fort riche de cette région est encore augmentée, et une multitude de veinules gorgées de

sang soulèvent et boursouflent la muqueuse. Enfin les fistules qui compliquent parfois la rectite n'offrent rien de spécial à cette maladie; elles peuvent atteindre l'espace pelvi-rectal supérieur, ou n'occuper que l'anus lui-même. De plus elles seraient plus probablement en relation avec la diathèse tuberculeuse. Mais c'est là une simple présomption, et nous n'avons pas eu l'occasion de la vérifier.

§ VIII. — *Processus anatomique.*

Nous pouvons maintenant résumer et grouper toutes les altérations que nous avons passées en revue, faire ressortir leurs liens de filiation, et établir quelle est selon nous l'évolution anatomique des entéro-colites chroniques des pays chauds.

Les lésions ulcératives, avons-nous dit, sont constantes ou à peu près. Mais elles comportent quatre types; lequel sert de point de départ aux autres? Établissons d'abord que l'ulcère en jeu de patience est une forme banale et avancée, dans laquelle l'origine du travail ulcératif a disparu. Toute autre ulcération, qu'elle provienne d'un follicule enflammé, d'une érosion ou d'une nécrose, peut en s'étendant revêtir cette forme. A vrai dire, c'est le seul *ulcère* vrai, puisque c'est une perte de substance qui s'agrandit constamment. Les autres pertes de substance sont des plaies qui peuvent guérir sans passer à l'état d'ulcère. En définitive, l'ulcère en jeu de patience n'est pas une forme à part; c'est le résultat de toute ulcération progressive.

L'ulcère folliculeux n'est pas primitif; il est consécutif à un catarrhe chronique, qui bouleverse graduellement toute la muqueuse. C'est une véritable adénite qui se forme et s'accentue par l'irritation chronique de la muqueuse et de ses lymphatiques. Peut-être aussi trouve-t-il son point de départ dans des érosions superficielles d'origine nécrosique.

En tout cas si la folliculite ulcéreuse joue un rôle moindre que celui que lui avaient attribué quelques auteurs déjà anciens, elle ne doit pas être passée sous silence, et nous avons eu soin d'en reproduire dans nos planches des exemples frappants.

Il nous reste maintenant les plaques pigmentées à érosions fissurales superficielles et les ulcères nécrobiotiques. Nous pen-

sons que ces deux espèces de lésions ne sont que les deux degrés d'un processus identique. Dans la plaque ardoisée, il y a nécrose de la muqueuse seulement et souvent même de ses parties superficielles. Le gonflement de la celluleuse, les traces d'œdème qu'on y rencontre, la turgescence opaque et granuleuse de ses cellules fusiformes, tout nous porte à croire qu'il y a là un processus nécrobiotique superficiel, qui ne va pas jusqu'à la formation du bourbillon. Que l'on compare les figures 1 et 2 de la planche II, et l'on se rendra compte du rapprochement que nous faisons entre ces deux formes d'ulcération.

Enfin, tandis que toutes ces lésions sont accessoires, l'ulcère furonculeux ou nécrobiotique est la lésion essentielle et primordiale de la diarrhée chronique, comme de la dysenterie des pays chauds. C'est l'élimination graduelle ou totale du point nécrosé, qui forme la perte de substance, et l'on comprend que toutes les formes d'ulcère peuvent être ainsi produites, suivant la brusquerie ou la lenteur de la mortification, et suivant la profondeur qu'elle atteint dans la paroi.

En somme, notre opinion est conforme sur ce point important à celle de Kiener et Kelsch : « C'est toujours en dernière analyse une eschare de dimension et de profondeur variable, de marche plus ou moins rapide... qui constitue la lésion *élémentaire* et *initiale* de tout le processus. »

Nous ne faisons de réserve que pour le mot *initiale*. Ces auteurs admettent en effet que la nécrose commence par la muqueuse, et diffuse ensuite vers les couches profondes dans la celluleuse (sous-muqueuse) lâche et œdématiée. Nous pensons au contraire que la nécrose existe souvent dans la celluleuse avant d'avoir atteint la muqueuse ; qu'elle s'y produit par infarctus hémorrhagique le plus souvent, par oblitération vasculaire dans quelques cas ; sans doute aussi par la combinaison des deux accidents. Les lésions vasculaires que nous avons décrites, les infiltrations sanguines qui occupent précisément tout le territoire du bourbillon, ne nous laissent guère de doute à ce sujet.

Sans doute, c'est là un point d'interprétation ; mais les faits sont très démonstratifs, et nous ne saurions dire avec les auteurs précités que le poison dysentérique agit sur la muqueuse *comme une pastille de caustique* et y détermine une

eschare bien limitée d'abord, et s'étendant ensuite en profondeur ; nous pensons au contraire qu'un territoire plus ou moins profond est ordinairement frappé de mort *par infarctus hémorrhagique* et que la muqueuse s'ulcère par suite de l'élimination de l'eschare. En définitive, irritation chronique de la muqueuse, altérations catarrhales (avec ou sans folliculite suppurée), infarctus, nécrobiose et ulcère, telle est la série anatomique, série dans laquelle le dernier terme, l'ulcère, est aussi constant, et presque aussi rapide que les premiers.

§ IX. — *Diagnostic anatomique différentiel.*

Les lésions des diarrhées et dysenteries chroniques des pays chauds méritent d'être rapprochées de celles des diverses autres entéro-colites chroniques, d'étiologie et de nature différentes, mais auxquelles on les a quelquefois comparées. Nous établirons brièvement quels rapprochements peuvent être faits, quelles dissemblances établies anatomiquement avec l'entérite chronique infantile, l'urémie et la phtisie abdominale ou tuberculose intestinale.

a. L'entérite chronique infantile est l'affection qui a le plus de rapport avec la diarrhée chronique des pays chauds[1].

Le gros intestin est le siège principal de ces lésions ; elles s'étendent aussi à la partie inférieure de l'intestin grêle. La muqueuse est soit congestionnée, soit anémiée, et à ces deux états correspondent l'épaississement ou l'amincissement. Les glandes y sont raréfiées et souvent kystiques. Enfin dans la période avancée il y a toujours de petites ulcérations, nombreuses surtout à mesure que l'on s'approche du rectum.

Les follicules clos, toujours hypertrophiés, sont souvent le point de départ de ces ulcérations.

[1] Principaux travaux à consulter à ce sujet :

Legendre. *Recherches anatomiques et cliniques sur quelques maladies de l'enfance*. Paris, 1846.

Bouchaud. *De la mort par inanition et études expérimentales sur la nutrition chez le nouveau-né*. Th. Paris, 1864.

Lorain. *Art. choléra infantile, In Nouveau Dict. de méd. et chir. prat.*

Parrot. *Leçons cliniques sur la syphilis chez les enfants*. Prog. méd. 1878.

Parrot. *L'athrepsie*, p. 264.

D'après Legendre, ces lésions graves sont accompagnées de dégénérescence graisseuse du foie.

On voit que les lésions décrites dans le tube digestif se rapprochent beaucoup de celles qui nous ont occupés. Mais Parrot dans ses beaux travaux sur l'athrepsie a mis en lumière des détails nouveaux.

Dans l'estomac il a décrit deux formes de *gastropathie*: l'une *ulcéreuse*, dans laquelle il y a des ulcérations à l'emporte-pièce, petites, nombreuses, à fond gris, à bords peu tuméfiés, siégeant sur une muqueuse infiltrée de nombreux foyers hémorrhagiques. Ces foyers sont regardés par Rindfleisch[1] comme des épanchements par diapédèse effectués dans le parenchyme conjonctif.

Du reste les petits vaisseaux restent injectés de sang, et les veines sont thrombosées au voisinage des ulcérations. Cette description et un bon dessin du *Traité de l'athrepsie* semblent faits pour notre sujet.

La seconde forme de gastropathie, plus rare, est *diphthéroïde*, c'est-à-dire caractérisée par un exsudat membraniforme plus ou moins épais, d'un jaune verdâtre, adhérent à la muqueuse qu'il tapisse. Celle-ci est atteinte d'une irritation qui peut se propager jusqu'à la musculeuse.

Nous n'insistons pas sur cette deuxième gastropathie qui ne se rencontre pas dans la diarrhée endémique.

Quant à l'intestin, il serait, d'après Parrot, beaucoup moins malade que l'estomac, particulièrement dans le premier âge. Les ulcérations, rares dans l'intestin grêle, redeviennent communes dans le gros intestin ; mais elles ne sont constantes que dans l'estomac.

Du reste, les altérations y sont de même nature, c'est-à-dire qu'il y a une forme ulcéreuse, dans laquelle les ulcérations sont la conséquence tantôt d'*infarctus hémorrhagiques*, tantôt de *follicites suppurées*, et une forme diphthéroïde tout à fait exceptionnelle.

Enfin il est bon de mentionner l'état de l'intestin dans l'entérite infantile syphilitique décrite par Forster (1863). On y remarque une transformation complète de la muqueuse ; les glandes en ont disparu ; à leur place on ne trouve qu'un tissu

[1] Rindfleisch. *Traité d'histologie path.* 1873, p. 355.

adénoïde dense, avec un grand nombre de cellules et de noyaux.

N'est-ce pas la substitution d'un tissu nouveau, telle que l'ont indiquée Bonnet et quelques auteurs.

Ainsi ces diverses formes d'entérite infantile sont anatomiquement identiques aux divers degrés de l'entéro-colite chronique des pays chauds.

b. Les altérations de l'intestin dans *l'urémie* sont-elles de nature à confirmer l'opinion que la dysenterie résulterait de troubles urémiques?

Nous avons cherché à résoudre cette question par l'examen comparatif d'intestins d'urémiques et de dysentériques.

Dans les cas peu anciens, le gros intestin offre des taches d'un rouge terne ou marron, qui paraissent légèrement en saillie sans ulcération visible à l'œil nu. Au microscope, la muqueuse est en général saine, elle contient en quelques points une prolifération embryonnaire modérée et une congestion manifeste ; mais la celluleuse présente du côté de ses vaisseaux des faits intéressants. Les veines contiennent des thrombus bien différents des caillots ordinaires *post mortem*. Ce sont des coagulations de fibrine granuleuse riches en leucocythes et bien colorées en rose par le carmin. Ces thrombus cylindriques, plus petits que la lumière du vaisseau, ont laissé du sang liquide s'infiltrer entre eux et la paroi vasculaire. Il en résulte de petits caillots *port mortem* tout différents par leur aspect du thrombus proprement dit ; enfin celui-ci est évidé à son centre et cette cavité tubulée est remplie de globules rouges. Ce rétablissement de la circulation a évidemment permis aux parties voisines d'échapper à la nécrose.

Dans une urémie plus ancienne, on voit les mêmes lésions vasculaires auxquelles se joignent des phlébites suppurées, et la muqueuse voisine présente soit des territoires nécrosés, soit des ulcérations consécutives à leur élimination.

On voit combien la ressemblance est grande entre l'action du poison urémique et celle de l'agent infectieux hypothétique qui causerait la dysenterie. En tous cas le mécanisme de l'ulcération est le même sauf la rapidité du processus.

c. La *tuberculose* ulcérée de l'intestin doit être distinguée de l'entérite ulcéreuse simple avec d'autant plus de soins que les diarrhées des pays chauds semblent, comme nous l'avons vu.

favoriser le développement de la phthisie abdominale. Outre les signes de voisinage, mésentère granuleux, ganglions caséeux, etc., qui font penser à la tuberculose, celle-ci produit d'habitude dans l'intestin grêle, beaucoup plus d'ulcérations que les entérites des pays chauds. En outre, la paroi intestinale, au voisinage de ces ulcérations, est infiltrée de nodules plus profonds et plus volumineux que les follicules clos.

Les ulcérations sont petites, à bords élevés, déchiquetés et taillés à pic. Elles reposent sur une paroi épaissie et sclérosée. Les plus grandes ne dépassent pas les dimensions d'une pièce de 50 centimes.

Au microscope, l'iléon et le cœcum offrent en dehors des points ulcérés une muqueuse bourrée d'éléments embryonnaires avec des glandes comprimées, mais point de granulations tuburculeuses. Celles-ci sont parsemées dans la couche de Dœllinger et souvent serrées contre la musculo-muqueuse. Plus profondément, la celluleuse est sclérosée; et contient de vrais îlots de tubercules. La musculeuse en laisse voir quelques-uns dans les cloisons inter-fasciculaires. Enfin, la séreuse très épaissie contient de volumineux amas de tubercules entourés de grands vaisseaux dilatés.

Le fond des ulcères est un véritable lit de tubercules en état de fonte purulente. Ce fond est situé à mi-hauteur de la celluleuse.

Comme on le voit, le caractère spécifique de ces altérations est indéniable et il suffira de faire l'examen microscopique non pas pour exclure l'entéro-colite chronique des pays chauds, mais pour diagnostiquer la complication tuberculeuse.

EXPLICATION DES FIGURES.

Pl. III. — Fig. 1. Estomac atteint faiblement.

- *a.* Détritus cadavérique.
- *b.* Glandes bien conservées.
- *c.* Musculo muqueuse.
- *d.* Point où cette membrane est fléchie et comme rompue par
- *f.* Un amas lymphoïde enflammé.
- *g.* Vaisseaux congestionnés dans le chorion.

Fig. 2. Estomac ulcéré.

- *a.* Ulcère folliculeux.
- *b.* Couche musculo-muqueuse.
- *c.* Vaisseaux de la couche celluleuse.

d. Vaisseaux dans la muqueuse.
f. Glandes raréfiées et brisées.
g. Glandes kystiques.

Pl. IV. — Fig. 1. Follicule clos enflammé (iléon).
a. Musculo-muqueuse.
b. Follicule enflammé forçant la barrière musculo-muqueuse.
c. Tissu conjonctif lymphoïde.
d. Vaisseaux forçant la barrière musculo-muqueuse.
e. Glandes riches en cellules caliciformes.
f. Villosités lymphoïdes étalées.

Fig. 2. Abcès folliculaire dans le rectum.
a. Musculo-muqueuse.
b. Abcès forçant la barrière musculo-muqueuse.
c. Membrane feutrée autour de l'abcès.
d. Vaisseau forçant la musculo-muqueuse.
e. Vaisseaux gorgés de sang.
f. Glandes altérées.
g. Chorion infiltré de cellules lymphoïdes.

Pl. V. — Fig. 1. Follicules clos (duodénum.)
a. Follicule compris dans le dédoublement de la musculo-muqueuse.
b. Musculo-muqueuse.
c. Chorion lymphoïde.
d. Glandes variqueuses kystiques.
e. Gros vaisseaux.

Fig. 2. Nappe embryonnaire (sarcome).
a. Couche embryonnaire développée dans la membrane de Dœllinger.
b. Vestiges de la musculo-muqueuse.
c. Ilot encore glandulaire.
d. Glandes brisées.
e. Vaisseaux.
f. Portion fasciculée de la celluleuse.
g. Musculeuse.

Pour les planches I et II, voir le numéro de janvier.

(*A continuer.*)

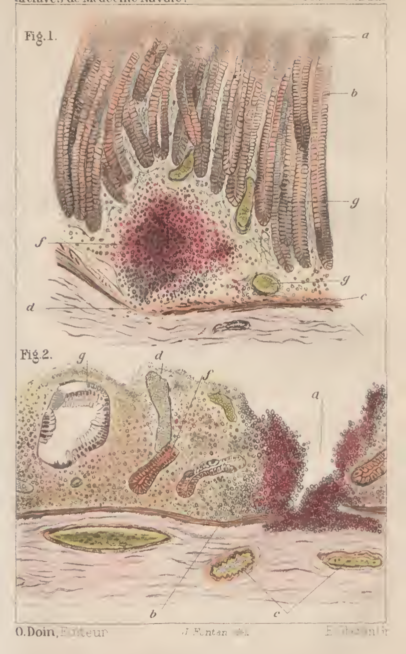
DANIEL CARRION ET LA VERRUGA

PAR LE Dr H. REY

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE

Vers la fin de l'année dernière, un jeune médecin péruvien, M. Daniel Carrion, mourait à Lima, victime de son amour pour la science. La *Cronica medica* de Lima consacre, dans son numéro du 30 octobre 1885, un article nécrologique à la mémoire de cet infortuné.

Daniel Carrion, né à Cerro de Pasco, en 1859, commençait,



O. Doin, Editeur
J. Fontan del.
Imp. Monrocq. Paris

en 1880, ses études médicales devant la Faculté de Lima. Après de brillantes épreuves, arrivé près du terme de sa scolarité, une idée fixe s'était comme emparée de lui : faire connaître par des recherches originales la pathologie de son pays. Des maladies péruviennes, une avait attiré particulièrement son attention, la *verruga*, affection endémique dans certaines vallées du Pérou, signalée dès les premiers temps de la conquête, dont l'histoire nosographique présente encore cependant bien des points obscurs.

Entraîné vers cette étude, le jeune Carrion réunit tous les renseignements afférents à ce sujet, recueille des observations et va reconnaître sur place la distribution géographique de la maladie. Cela ne lui suffit pas : pour connaître mieux encore cette curieuse forme morbide et juger par lui-même de son véritable caractère, il prend la résolution de tenter sur sa personne l'inoculation du sang d'un malade atteint de *verruga*. Ses amis et ses maîtres, auxquels il fait part de cet aventureux projet, s'efforcent, en vain, de l'en dissuader. Rien n'y fait; emporté par son ardeur scientifique, Carrion n'attend plus qu'une occasion favorable pour la réaliser.

Sur ces entrefaites, entre à l'hôpital *Dos de Mayo* un jeune homme, âgé de 14 ans, robuste, bien constitué, exempt de toute tache diathésique et atteint d'une forme discrète de *verruga*. — Carrion n'hésite pas; c'est l'occasion cherchée qui se présente à lui; et sans rien vouloir entendre, il s'inocule, le 27 août 1885, du sang de ce malade.

Vingt-trois jours après (20 septembre), laps de temps qui représente la période d'incubation de la maladie, Carrion ressent les premiers symptômes d'un état grave (*una grave dolencia*). Les médecins appelés auprès de lui n'ont pas de peine à reconnaître cette pyrexie maligne, cette fièvre que les praticiens du Pérou n'ont que trop souvent occasion de voir, la *fièvre de la Oroya*, — ainsi nommée parce qu'elle a été observée pour la première fois parmi les ouvriers employés aux travaux du chemin de fer du Callao à la Oroya. — La maladie se constitue; les symptômes s'aggravent; un jour vient où Carrion comprend que c'en est fait de lui. La perspective de sa fin prochaine, loin d'abattre cet héroïque jeune homme, ne fait qu'exalter son enthousiasme, à la pensée que le sacrifice de sa personne n'aura pas été sans profit pour la science. Sans regrets, plein

de la joie du devoir accompli, l'infortuné succombe, le 5 octobre 1885, le trente-huitième jour après l'inoculation, à l'âge de 26 ans!

Ce fut un jour de deuil pour l'École de médecine de Lima! Que nos collègues d'outre-mer sachent que nous ne restons pas indifférents devant la mort de leur jeune compatriote, et qu'ils veuillent bien accueillir l'hommage tardif, mais non moins sincère de notre profonde condoléance!

Le déplorable résultat de l'expérience tentée par Daniel Carrion était bien fait pour donner à la question de la *verruga* un regain d'actualité. De divers articles publiés sur ce sujet par la *Cronica medica* de Lima, le Dr C. de la Corre a fait un extrait, dont nous donnons ci-après la traduction.

« La *verruga* est une maladie spéciale au Pérou et endémique dans certaines vallées des Andes, situées à des altitudes de 1000 à 2500 mètres; elle attaque les personnes de toutes classes et de toutes conditions, aussi bien que les animaux. Les symptômes de la maladie sont tout à fait remarquables et caractéristiques : elle se manifeste par un état d'anémie plus ou moins prononcé, à la suite duquel on voit survenir des tumeurs de texture conjonctive (*de textura conjuntiva*), de couleur rouge, de volume variable, depuis celui de granulations microscopiques jusqu'à celui d'une grenade. Leur siège de prédilection est la surface cutanée; leur évolution se fait suivant un mode déterminé.

« Bien que cette maladie ait été reconnue dès les premiers temps de la conquête, elle ne fut signalée depuis que par quelques rares auteurs, qui attribuaient son origine à l'usage de certaines eaux de mauvaise qualité. Tschudi (1843) se range à cette opinion.

« Dans une thèse soutenue à Lima en 1858, le Dr Salazao cherche à faire prévaloir un autre ordre d'idées au sujet de la nature de cette affection. Pour lui, la *verruga* est une maladie virulente, à marche déterminée, reconnaissant pour cause des conditions telluriques particulières aux localités où elle est endémique. — Le virus de la verruga produit un véritable empoisonnement, et si l'organisme récepteur n'a pas la force suffisante pour en procurer l'élimination, la mort surviendra par le fait seul de l'influence délétère du poison.

« En 1870, à l'occasion de la création des voies ferrées, de grandes masses de terre furent remuées, sur toute la côte du Pérou. Comme il arrive en pareille circonstance, diverses manifestations paludéennes, plus ou moins graves, se produisirent dans des localités habituellement sujettes à la malaria. Mais dans la gorge (*quebrada*) de Huarochiri, par laquelle passe la voie de Callao à la Oroya (la seule des localités touchées par les travaux où la *verruga* soit endémique), on vit survenir parmi les travailleurs de la ligne, hommes robustes et vigoureux, Chiliens pour la plupart, une fièvre très grave, à marche irrégulière, qui jetait ceux qu'elle atteignait dans un état d'adynamie extrême, avec anémie prononcée, déformations et destruction des globules rouges et leucocythose consécutive. Cette fièvre, rebelle aux diverses médications qui lui furent opposées, fit un nombre considérable de victimes. La marche et les symptômes de la maladie ne permettant pas de la classer dans aucun des groupes nosologiques connu, elle fut désignée sous le titre *fièvre de la Oroya*. L'opinion générale, c'est qu'on avait affaire à une forme particulièrement grave et même pernicieuse du paludisme. Mais l'absence de cette maladie dans les localités voisines, cette circonstance particulière de la voir se manifester dans une région où il était connu de temps immémorial que régnait la verruga, donnèrent à penser à quelques-uns qu'il existait une certaine relation entre les deux états morbides : la *verruga* et la *fièvre de la Oroya*. Cette opinion fut soutenue par les docteurs Basadre, Espinal, Salazar, Bambaren, Barrios et d'autres, en diverses circonstances (de 1873 à 1875). A la vérité, on n'avait aucune raison positive qui permît d'établir rigoureusement l'unité étiologique de ces deux maladies. L'expérimentation faite sur lui-même par l'infortuné Carrion semble avoir résolu par l'affirmative ce point de doctrine.

« Il a été démontré par ce même fait que la verruga est inoculable (contrairement à l'opinion généralement répandue), c'est-à-dire que dans le sang des *verruqueux*, circule le germe de la maladie. La confirmation de ce fait résulte de la similitude des lésions reconnues sur le cadavre de Carrion et sur celui d'une femme qui a succombé à la verruga à l'hôpital Sainte-Anne, peu de jours après lui.

« D'après les recherches du Dr Izquierdo, professeur d'histo-

logie à la Faculté de médecine de Santiago (Chili), le germe de l'affection verruqueuse serait un bacille particulier, un peu plus gros que celui de la tuberculose. On le rencontre en groupes, nombreux dans les intervalles des éléments anatomiques, cellules et fibres, et dans les vaisseaux qu'ils obstruent parfois complètement. Ces protoorganismes remplissent les capillaires artériels et veineux de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, dans la zone voisine des végétations néoplasiques. Ils circulent dans la masse du sang des individus atteints de verruga et l'irritation qu'ils provoquent sur le tissu conjonctif détermine en certains points la genèse de néoplasies cellulaires circonscrites.

« Suivant le Dr Avendano, les faits aujourd'hui acquis justifient les conclusions suivantes :

« 1° La verruga doit être considérée comme une maladie zymotique et comprise dans le groupe des affections telluriques, ensemble avec la malaria, le choléra, la fièvre jaune, etc. Par suite, il y a lieu d'admettre qu'elle a pour origine première l'existence d'un microorganisme particulier.

« 2° La verruga est inoculable, c'est-à-dire transmissible de l'homme à l'homme, sans qu'on puisse affirmer cependant qu'elle est contagieuse.

« 3° La maladie connue sous le nom de *fièvre de la Oroya* n'est pas une entité morbide distincte mais bien la période fébrile qui précède, dans les cas graves, l'éruption verruqueuse. Si cette éruption ne se manifeste pas, c'est que la mort survient antérieurement à elle, déterminée par le trouble profond subi par l'organisme et par la désorganisation complète du sang, sur lequel le germe producteur de la maladie exerce principalement son action.

« Certains points, dit en terminant M. C. de la Torre, restent à élucider :

« L'existence du bacille signalé par Izquierdo ;

« Les conditions de sa vitalité, en relation avec sa distribution topographique, et celles de son évolution au dehors et au dedans de l'organisme (des essais de culture et d'atténuation de ce genre peuvent seuls conduire à la notion de ces conditions) ;

« Enfin la confirmation scientifique des faits déjà observés de ceux qui sont donnés comme nouvellement acquis. »

Tel est l'état actuel de la science au sujet de la verruga ; on

voit que bien des inconnues sont encore à dégager. — N'oublions pas de rappeler qu'un des travaux les plus importants écrits sur cette maladie est dû à l'un des nôtres (la *Chronica medica* de Lima paraît l'ignorer), feu le docteur Dounon, médecin de 1re classe de la marine. Son étude fut publiée dans les *Archives de médecine navale* (t. XVI, 1871); Dounon en fit de plus le sujet de sa thèse inaugurale (Thèse de Paris, 1871). — Il disait déjà au sujet de la maladie dont il s'agit: « La verruga, affection essentiellement généralisée, est due, nous le croyons, à l'infection de l'économie par un miasme très analogue à celui qui détermine la fièvre paludéenne. »

Sur le point de terminer cette note, je lis dans la *Gazette hebdomadaire* (numéro du 2 avril) l'analyse d'un article du journal anglais *The Lancet* (janvier 1886, numéro 2), intitulé La verruga peruana. — Notre confrère d'outre-Manche donne quelques indications recueillies dans les journaux médicaux de Lima, mais n'ajoute rien à ce qui a été dit ci-dessus.

« L'étiologie de la verruga, fait-il remarquer, est encore à établir; c'est aux sociétés de médecine du Pérou de se livrer à une étude approfondie sur ce sujet. »

Tout en rendant hommage à la valeur scientifique des sociétés médicales péruviennes, — qu'il me soit permis de formuler un vœu: c'est que l'un des nôtres (pour le plus grand honneur du corps de santé de la marine française) soit envoyé au Pérou, avec mission de reprendre sur place les recherches sur la verruga, instituées par feu le Dr Dounon, il y aura bientôt une vingtaine d'années.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

ANÉVRYSME DIFFUS CONSÉCUTIF DE L'ARTÈRE FÉMORALE GAUCHE LIGATURE DE L'ILIAQUE EXTERNE. — GUÉRISON

PAR LE Dr E. LECLERC

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

M. X..., créole blanc de la Guadeloupe, officier d'administration de la marine, âgé de 46 ans, entre à l'hôpital militaire de la Basse-Terre (Guadeloupe), le 25 janvier 1885.

Il est porteur d'un anévrysme diffus consécutif de l'artère fémorale gauche, et il est débarqué d'urgence du paquebot qui le transportait de la Guyane en France. Son état est grave et réclame des soins immédiats.

Commémoratifs. — M. X... est un homme usé par un long séjour dans les colonies et paraît beaucoup plus vieux que son âge.

Rhumatisme articulaire en 1878 et 1884; pas de complications cardiaques.

Syphilis bénigne en 1868; quelques accidents secondaires légers, et depuis lors pas d'accidents spécifiques.

Bubonocèle inguinal gauche, en 1863, survenu sans cause appréciable, ayant nécessité le port d'un bandage, lequel, d'après le malade, pressait trop fortement la hernie. Celle-ci a disparu depuis.

En 1883, M. X... reçoit un choc au bas ventre; orchite traumatique gauche; hydrocèle consécutive. Il n'en reste plus de traces actuellement.

En novembre 1884, après un violent accès de fièvre survenu pendant la nuit, à Cayenne, M. X... ressent dans le membre inférieur gauche une grande lassitude comparable à celle que l'on éprouve après une marche forcée. Apparition d'une tumeur de la grosseur d'une amande à l'angle inférieur du triangle de Scarpa, ressemblant à un ganglion enflammé. Cette tumeur acquiert bientôt le volume d'un œuf de poule et donne tous les signes d'un anévrysme.

M. X..., étant très anémié, obtient un congé de convalescence et part pour la France, le 19 janvier 1885. Le 20, au matin, en mer, et par un fort coup de roulis, il éprouve, étant dans sa couchette et sans effort appréciable, comme la sensation d'une déchirure au niveau de sa tumeur anévrysmale. Les crampes et les douleurs augmentent d'intensité et la peau de la cuisse, au niveau du triangle de Scarpa, devient luisante et tendue. Les injections sous-cutanées de morphine amènent seules un peu de sédation tant générale que locale. A Fort-de-France, le 23 janvier, application de glace sur la tumeur qui maintenant envahit toute la partie supérieure de la cuisse.

Le 25, au matin, apparition d'ecchymoses noirâtres aux parties déclives de la cuisse et de quelques marbrures de même

couleur sur la face antérieure de la tumeur; l'œdème s'étend jusqu'à l'anneau du troisième adducteur. Le soir du même jour, M. X... entre à l'hôpital de la Basse-Terre.

Observ: — 26 janvier. Grâce aux injections de morphine, la nuit a été assez calme. La suffusion sanguine gagne le scrotum et la verge et monte vers l'arcade crurale. Douleurs très vives dans le membre malade. Décubitus dorsal; la jambe est fléchie sur la cuisse et la cuisse sur l'abdomen, cette position seule amenant un peu de soulagement. La cuisse gauche, au niveau de la tumeur, a presque doublé de volume. Pas de thrill. Souffle anévrysmal diastolique très net; pas de souffle de retour. Le pouls de la tibiale postérieure est imperceptible. L'état moral du malade est peu satisfaisant. Température 38°, 5. Pouls 120.

27 janvier. Nuit mauvaise. Crampes continues et très violentes dans le membre inférieur gauche. Les ecchymoses noirâtres augmentent d'étendue sur la tumeur, le scrotum et la verge, dépassent en haut l'arcade crurale et gagnent en arrière la fesse. La peau est tendue à l'excès; il y a tendance au refroidissement; aussi l'opération est-elle décidée. La ligature de l'iliaque externe offrait le plus de chances de succès.

Elle est pratiquée à 4 heures du soir, en présence de M. le Dr Gourrier, médecin en chef, qui avait bien voulu m'assister de ses conseils, suivant le procédé d'Abernethy modifié (Follin).

Incision de la peau de 8 à 10 centimètres, à un travers de doigt au-dessus de l'arcade de Fallope, à quelques millimètres au dehors de la partie moyenne de cette arcade pour se diriger en haut suivant une ligne qui aboutirait à 5 centimètres en dehors de l'ombilic. Aucun incident fâcheux. Les artères tégumenteuse, abdominale, circonflexe, épigastrique, le canal inguinal ne sont pas touchés.

L'iliaque externe est liée à l'angle inférieur de la plaie avec un fil de chanvre ciré.

Réunion des deux lèvres de la plaie par une suture entortillée. Pansement avec linge cératé et plumasseaux de charpie trempés dans l'eau phéniquée faible. Boules d'eau chaude aux pieds; le membre malade est entouré de ouate.

Aussitôt l'opération terminée, l'examen stéthoscopique indique la disparition complète du souffle anévrysmal.

Le malade, chloroformisé, avait supporté très bien l'opération. Les crampes et les douleurs ont presque disparu.

Le soir, vers 8 heures, sueurs légères; nausées chloroformiques.

5 h. et demie du soir, tempér.	38°,4	5 h. et demie du soir, température de la cuisse gauche. .	35°,0
pouls. .	120	Température de la cuisse droite.	34°,5
9 h. du soir, température. . .	39°,4	9 h. du soir, température de la cuisse gauche.	35°,8
pouls.	120	Température de la cuisse droite.	35°,1

28 janvier. Nuit bonne, sans sommeil cependant. Pas de crampes dans le

membre malade. Celui-ci est chaud. L'œdème s'étend jusqu'au genou. Miction plus facile que les jours précédents. Émission difficile des gaz intestinaux. État général satisfaisant; moral bon.

28 soir. Journée bonne; pas de sommeil. Pas de selle. La plaie est un peu douloureuse.

Bouillon glacé. Tisane albumineuse. Lavement émollient. Chloral 1 gr.

	Température.	Cuisse gauche.	Cuisse droite.	Pouls.
Matin	38°,2	34,5	35,5	100
Soir.	38°,4	35,6	35,5	100

29 janvier. Nuit bonne. Un peu de sommeil. Miction facile. Pas de selles. La plaie n'est pas douloureuse; elle a bon aspect; on introduit un drain plongeant à l'angle externe.

Bouillon glacé. Lait. Sirop de groseille. Lavement émollient.

29 soir. Journée bonne. Léger sommeil. Deux selles dont une assez abondante.

	Température.	Cuisse gauche.	Cuisse droite.	Pouls.
Matin	37°,6	34,8	33,0	80
Soir.	38°,3	35,5	35,5	100

30 janvier. Nuit bonne. Sommeil depuis minuit à la suite d'une injection de morphine.

L'œdème du prépuce et du scrotum est considérable.

Dans la journée, mouvement fébrile. A 1 heure du soir, Température 38°,1. Pouls petit; peau sèche. Émission des gaz difficile. Légère douleur à la plaie.

	Température.	Cuisse gauche.	Cuisse droite.	Pouls.
Matin	37°,6	35,0	35,5	88
Soir.	38°,2	35,8	35,6	100

31 janvier. Nuit un peu agitée. Léger sommeil sans injection morphinée. Pansement de la plaie; elle a bon aspect. Peau fraîche. Langue blanche. Même état satisfaisant du membre gauche.

	Température.	Cuisse gauche.	Cuisse droite.	Pouls.
Matin	37°,4	35,5	35,5	90
Soir.	38°,0	35,5	35,2	90

1er février. Même état. Fièvre à partir de midi.

	Température.	Cuisse gauche.	Cuisse droite.	Pouls.
Matin	37°,7	36,8	35,8	90
Soir.	37°,3	37,3	36,1	100

2 février. Nuit bonne. L'appétit renaît et on augmente un peu l'alimentation. La plaie a toujours bon aspect et le pus est de bonne nature.

	Température.	Cuisse gauche.	Cuisse droite.	Pouls.
Matin	37°,7	35,7	34,5	82
Soir.	38°,0	35,6	35,6	88

3 février. Nuit bonne après une injection de morphine ; depuis trois jours le malade avait pu se passer de piqûre. Une selle plus laborieuse que d'ordinaire, malgré le lavement.

Le membre inférieur gauche diminue de volume d'une façon notable ; les ecchymoses cutanées perdent leur coloration noirâtre. L'œdème du genou et du tiers inférieur de la cuisse disparaît.

	Température.	Cuisse gauche.	Cuisse droite.	Pouls.
Matin	37°,5	54,4	54,0	82
Soir	38°,0	55,0	54,5	90

4 février. Flux diarrhéique abondant. 12 selles dans la journée.

Température. matin. 38°,0 4 h. soir. 38°,8

5 février. Le flux diarrhéique a diminué. Éréthisme nerveux très prononcé. L'abdomen est légèrement douloureux dans toute son étendue. La fièvre est assez forte.

Température. matin. 39,°0 Midi 40°,0 4 h. soir. 39°,2 8 h. soir. 38°,0

Tisane de riz ; bouillon. Onctions avec la pommade belladonée sur l'abdomen.

1 gr. de sulfate de quinine à 8 heures du soir.

La tumeur anévrysmale est dans le même état et n'est pas influencée par l'état général.

6 février. Nuit calme. Les fonctions intestinales reviennent à l'état normal. La fièvre tombe et ne se présentera plus.

Température, matin. 37°,6 4 h. 37°, 0 8 h. 37°,4

1 gr. de sulfate de quinine le matin.

A partir de ce jour l'état local et l'état général s'améliorent lentement, mais sûrement. La tumeur anévrysmale s'affaisse peu à peu et le travail de résorption de l'épanchement sanguin suit une marche régulière constatée par la mensuration du membre. Le drain plongeant est enlevé et la plaie abdominale est cicatrisée, à la fin de février, sauf au point où persiste le fil à ligature.

Le 1er mars, je suis remplacé dans le service des blessés par M. le Dr Brémaud, médecin de première classe de la marine, ma période coloniale étant achevée. C'est à son obligeance que je dois les renseignements suivants :

Le fil de la ligature tombe le 6 mars, c'est-à-dire le trente-septième jour après l'opération. M. X... sort de l'hôpital de la Basse-Terre le 19 juin et reprend son service. La cicatrice de

la plaie abdominale a cédé peu à peu sous la pression des intestins et M. X... est obligé de porter un bandage herniaire spécial.

BIBLIOGRAPHIE

LE MÉDECIN AUX INDES NÉERLANDAISES (DE GENEESHEER IN NEDERLANDSCH INDIË)

par le docteur C. L. VAN DER BURG.

Membre correspondant de l'Académie royale des Sciences à *Amsterdam*. Ancien médecin de première classe de l'armée des Indes. Médecin à *Batavia* (*Java*).

TOME TROISIÈME : MATIÈRE MÉDICALE INDIGÈNE (MATERIES INDICA).

Analyse et commentaires par le docteur F. G. VAN LEENT,

Médecin en chef de première classe de la marine néerlandaise.

Dans le numéro 10, d'octobre 1884 (tome XLII, p. 310) des *Archives de médecine navale*[1], nous avons, dans un résumé succinct, analysé le premier volume de ce livre, et nous avons exprimé notre espoir basé sur la connaissance personnelle de l'auteur, que le premier volume serait bientôt suivi des deux qui doivent compléter cet admirable travail. En effet, un second volume, le *troisième* dans la série projetée est devant nous, l'auteur en ayant fait hommage à la direction de la Rédaction des *Archives de médecine navale*.

La troisième partie, *la matière médicale indigène*, a précédé le second volume, parce que, en raison du manque absolu d'un manuel sur la matière, on a, de tous côtés, prié l'auteur de faire paraître, comme *urgent*, le volume traitant des *médicaments* dits *indigènes* aux *Indes néerlandaises*.

L'état actuel des connaissances pharmacognosiques sous ce rapport, autorisant à écrire ce livre tant désiré par les médecins, ainsi que les naturalistes, de nos possessions orientales, a conduit l'auteur à satisfaire ce vœu général. Mais une autre considération, non moins valable, y a ajouté une raison prépondérante. La pathologie des maladies des pays tropicaux est, pour ainsi dire, à l'état de réforme. Les découvertes des temps modernes rendent nécessaire une étude nouvelle de l'étiologie, sur les bases de la bactériologie, et quoique beaucoup ait été déjà fait sous ce rapport, il reste encore énormément à faire. L'auteur, s'étant déjà livré à cette étude avec un résultat très satisfaisant, veut compléter, autant que possible, ce qui manque encore à nos connaissances sous ce rapport. Il s'est fait un devoir d'of-

[1] Voyez *Archives de médecine navale*, t. XLII, n. 10, p. 310.

frir aux médecins des colonies un manuel complet, à la hauteur de la science actuelle. Après un séjour de 25 années consécutives aux Indes néerlandaises, notre savant confrère retourne en Hollande au mois de mars prochain et va consacrer à cette étude, qu'il considère comme un devoir, comme une dette sacrée à la science et à ses collègues présents et futurs, le temps qu'il passera au pays natal, où, notamment à Amsterdam, ce centre du commerce universel, et de la navigation transatlantique, le matériel pour ses recherches ne lui fera pas défaut. Il est très probable que, à la suite de ces recherches scientifiques, la prophylaxie et la thérapie des maladies exotiques subira également une modification considérable.

La connaissance des *médicaments indigènes*, alors très incomplète, il est vrai, mais déjà remarquable, si l'on prend en considération l'état sur la science et les conditions dans lesquelles les recherches devaient se faire, date des premiers voyages de découverte aux Indes. Les rapports de la matière, de ces courageux pionniers ont servi de pierre angulaire à l'édifice des connaissances ultérieures, même de notre savoir actuel. Déjà au temps mémorable des découvertes par les premiers navigateurs, dans ces parages, on apprit à combattre les idées erronées et naïves concernant la sage prévoyance de la nature, de faire croître sur le sol de ces contrées, les plantes médicamenteuses, propres à guérir les maladies endémiques qui y menacent la santé et la vie, non seulement des aborigènes, mais surtout de ces nobles étrangers qui viennent leur apporter les bénédictions de la civilisation.

Le premier chapitre nous apprend ce que les indigènes comprennent sous la dénomination : *Obat* (malais) *médicament*, dans le sens le plus large, et quelles qualités, quels effets ils attribuent à ces substances.

Autant que cela n'a pas été dit dans le premier volume, l'auteur parle ici des personnes, excepté les Européens, qui, aux Indes néerlandaises, s'occupent de l'exercice de la médecine soit comme dilettantes, soit comme profession, illégale il est vrai, mais tolérée comme faisant partie des us et coutumes de la population. Il passe en revue la manière dont ils obtiennent les médicaments indigènes, les conservent, les préparent, les associations bizarres de plusieurs substances, et leur application.

Sans aucune connaissance du corps humain, ni de l'anatomie, ni des lois de la vie, de la physiologie, les médicastres indigènes (*doekoe*, masculin ou féminin), métis, ou créoles (quant à ces derniers, généralement représentés par de vieilles dames), n'ont aucune notion de la pathologie ni de la thérapie rationnelle. Tout à fait ignorants de l'effet physiologique des substances médicamenteuses qu'ils font prendre aux malades, il n'est pas question de méthode sous ce rapport. En fait de chirurgie, c'est la même chose. Seulement ils s'abstiennent de chirurgie opératoire, de l'application de bandages ou d'appareils. Quant aux causes des maladies, ce sont le *diable* et les *mauvais esprits* qui jouent un rôle prépondérant, et il va sans dire que dans ces circonstances ce sont les prêtres (*hadjie*) qui fonctionnent comme médecins, même s'ils n'ont pas qualité de *doekoen*. Des prières, amalgames de mots vides de sens, murmurés sourdement, et où la répétition de *Allah* seule se fait clairement entendre ; de petites bandes de papier, sur lesquelles se trouve une sentence quelconque du *Koran*, surtout puissante si elle est en langue *arabe* (*djimat*, malais *amulette*) appliquées sur la partie souffrante

ou sur la poitrine, le ventre, le front, ou bien trempées dans de l'eau que le malade doit boire, et rendue encore plus efficace, d'après la superstition de ces peuples naïfs, par l'immersion d'un clou chauffé au rouge, ou d'un anneau magique, d'une pierre miraculeuse, et de quelques autres menus objets encore, tous connus sous le nom collectif de *moestika*, nom malais de *fruits fossiles*, voilà les moyens assez inoffensifs, les supercheries puériles, par lesquels les prêtres rusés travaillent sur l'imagination et la bonne foi des indigènes,... et se font payer relativement cher leurs services.

Le succès du traitement d'une maladie quelconque, d'une opération chirurgicale, d'une délivrance difficile, par un médecin européen, est attribué souvent par les indigènes, à l'influence miraculeuse d'un *djimat*, amulette, que le docteur doit posséder. L'auteur en cite un exemple curieux. Un jour, un médecin en retraite, ayant longtemps exercé dans une grande île éloignée, habitant Batavia, reçoit la visite d'une ambassade, envoyée de loin pour le prier de lui céder l'amulette, à laquelle il devait le pouvoir mystérieux des guérisons miraculeuses qui avaient établi sa réputation, tandis que depuis son départ le diable et son infernal cortège entravaient toute médication, toute réussite en chirurgie et en obstétrique. Notre collègue, savant médecin autant que connaisseur des hommes, se fit prier beaucoup et après bien des négociations, se décida à céder la moitié de son talisman. A une date précisée, jour favorable (à bons présages), dans une réunion solennelle, le docteur tint un discours sur l'hygiène publique et privée, dicta les règles de conduite dans telle ou telle circonstance, par rapport à l'hygiène, donna d'excellents conseils en larges traits, pour *prévenir les maladies autant que possible*, et pour soigner les malades et en assurer les effets salutaires, si on s'y tenait rigoureusement, par la puissance magique du *djimat*. Notre hygiéniste-sorcier coupa alors en deux une gravure représentant une vue d'un château aux bords du Rhin, qu'il retira d'un coffre-fort, plia soigneusement les moitiés, en choisit une, qu'il cousit ensuite dans un petit sac en soie, et avec force témoignages de respect, s'en sépara à regret, remettant le talisman aux mains du chef de l'ambassade, puis remit sa propre moitié de djimat dans le coffre-fort. Heureux, satisfaits, pénétrés de la foi dans l'efficacité des prescriptions du docteur, soigneusement exécutées, si le djimat y prêtait son aide et soutiens magiques, ces bonnes gens reprirent le chemin vers leur île éloignée, en invoquant Allah, pour bénir leur vieux *mentor*. La panacée, divisée en deux, dont chaque moitié, ou partie, possède les forces magiques de l'entier djimat fut pour ce vieux médecin qui connaissait si bien son monde, le moyen le meilleur, et parfaitement inoffensif du reste, pour instruire ces croyants naïfs, et pour assurer en même temps l'observation et l'exécution fidèle des lois de l'hygiène parmi une population, décimée par des maladies *évitables*, par l'amélioration des conditions déplorables de l'hygiène qui, après son départ, avait été de plus en plus négligée et finalement était retombée à l'état de néant.

Faut-il admirer, ou condamner, cette manière d'agir? Il me semble qu'elle mérite la première considération, à cause de l'état d'ignorance, de superstition et d'inaptitude intellectuelle pour l'assimilation d'autres idées, auxquelles l'éducation, c'est-à-dire l'enseignement et la religion sensée, doit préparer les peuples encore dans l'enfance morale.

Est-ce que les législateurs de l'antiquité n'ont pas établi sur les bases du

culte de la Divinité les sages prescriptions d'hygiène tant publique que privée ? Et n'ont-ils pas été imités au moyen âge, et même aux temps modernes, par des démagogues se disant envoyés de Dieu, combinant d'une manière admirable, le culte du beau, du vrai selon eux, de la chasteté et de la propreté avec le culte divin ?

Et, enfin, si notre sage confrère eût donné son djimat entier, il se serait présenté peut-être un certain doute par rapport à la facilité dont il se défit de son talisman divin. Mais le partage fut un chef-d'œuvre de finesse diplomatique, dont ni Moïse, ni Mahomet, ni Confucius ou autres législateurs tribuns ont donné l'exemple, à ce que nous sachions du moins.

Mais d'un autre côté, la superstition est souvent une entrave sérieuse au progrès, à l'avancement du culte de l'hygiène. La preuve : le combat à outrance contre le plus grand des dons qui ait été fait à l'humanité par l'intelligence quasi divine d'un homme, contre la *vaccine*, par des poseurs plus ou moins habiles, qui, presque toujours mus par la soif du pouvoir, de la domination, saisissent tantôt un moyen, tantôt un autre; qui emploient la prostitution, l'enseignement neutre, l'amour du frère noir ou de la sœur brune ou jaune, etc., pour provoquer une agitation, un soulèvement des esprits, et qui, ayant semé le vent, moissonnent l'ouragan, lequel les met en fuite les premiers, ou les engloutit, à la plus grande délivrance des hommes. Mais hélas, il en surgit toujours d'autres! Et que signifient les pauvres doekoens, les rusés hadjies, comparés à ces meneurs habiles, sachant mieux, criminels poseurs qui se jouent de la santé, de la vie de milliers de concitoyens, pour atteindre ce seul but.., le pouvoir! Comme si cela pouvait durer!

L'auteur donne encore un autre exemple de l'influence funeste d'une superstition invincible, celle des pèlerins musulmans, dans le pouvoir divin de l'eau de la source sainte *Dsjum-dsjum*, à la *Mecque*, très probablement porteuse des germes du choléra, mais dont l'effet mortel ne saurait empêcher l'usage par ces fatalistes sectaires! La première partie de ce tome se termine par une liste alphabétique des *médicaments indigènes*, au nombre de 900, rangés, autant que possible, sous les catégories indiquant leur effet thérapeutique, par exemple, antiscorbutiques, expectorants, sudorifiques, mydriatiques; ou, sous celles basées sur les propriétés physiques, par exemple, balsamiques, oléeux, résineux.

Parmi ces dernières substances, il y en a deux, très composées, particulièrement employées dans les affections des parties génito-urinaires de la femme ; ce sont: *stangie* et *dæpa*, substances résineuses, espèce *d'encens*, brûlées sur un morceau de charbon ardent, et dont les vapeurs très fortes, pénétrantes, sont dirigées ou conduites vers les parties nommées.

La chaux mêlée avec de l'eau, à la consistance d'une pâte molle, sert à enduire les parties douloureuses, comme la poudre de riz, *bedak*, au même effet. L'usage dégoûtant interne et externe de *canerelats*, même d'*uri*:.
des *matières fécales de chien*, est une des preuves de la doctrine darwinienne sur l'origine de l'homme.

La *sorcellerie*, considérée par les indigènes comme une cause principale de maladies internes surtout, est combattue avec succès par quelques plantes, connues des doekoens prêtres, et prises avec une entière confiance par les malades. Sous ce rapport la vieille Europe ne le cède pas à la Malaisie!

Mais un usage pratique, dénotant sinon beaucoup de bon sens, du moins une certaine méfiance dans l'innocuité des remèdes appliqués, c'est celui des tribus *Batak* de *Grand Mandheling* à *Sumatra*, en partie chrétiens, mais du reste encore païens, qui obligent leurs doekoens sorciers d'avaler une partie des soi-disant médicaments, avant que le malade en prenne.

Une cause de maladie est la présence ou l'agglomération de *vents*, dans le corps, ou dans un membre quelconque. La *doekoen masseuse* (en malais *orang-pietjit*), généralement vieille femme, aux doigts osseux et très forts, exerce le massage (*pietjit*) et le pincement (*oeroet*) des parties affectées, avec un succès incontestable. Il faut avoir éprouvé l'effet de ces manipulations (surtout efficaces dans les névralgies, les douleurs rhumatismales chroniques, l'arthrite), le calme, la douce transpiration, le sommeil, qui viennent bientôt pendant les exercices prolongés de ces vieilles sorcières, pour y attacher toute la valeur qu'elles méritent dans les cas indiqués, rarement méconnus par elles.

L'*helminthiasis*, cause très fréquente de maladies chez les indigènes, surtout chez les enfants, est traitée par les médicaments vermifuges en usage en médecine scientifique. L'indigène connait ***sept*** espèces de ***vers***: ***ver de feu, ver du riz, ver sorcier, ver quatre fois roulé, ver roulé en boule, ver solitaire*** et ***ver allant en soirée*** (ou ***en visite***).

Les *doekoens* distinguent des maladies *froides* et *chaudes*. Les médicaments qu'ils font prendre sont *dirigés* contre ces symptômes ; c'est, en quelque sorte, une réminiscence de l'école arabe.

Dans le premier volume l'auteur a mentionné des formules souvent composées de onze, vingt et un remèdes et même plus, le nombre impair portant bonheur. Pendant la préparation de ces affreux composés, le pharmacien, soit doekoen, soit prêtre, ou amateur, récite, quand il est indigène islamite, en sourdine, des prières ou des citations du Koran. Heureux celui qui peut mêler un peu d'eau de la source *Dsjum-dsjum*, ou d'un autre liquide saint aux potions qu'il prépare. Est-ce que l'apparition soudaine, mystérieuse du choléra, dans une localité quelconque, ne devrait pas son origine à l'introduction dans l'organisme des germes de cette maladie? La forme sous laquelle les médicaments doivent être pris, la dose, temps indiqué, tout cela dépend de la fantaisie du médicastre. Même dans un *livre imprimé*, mélange bizarre de formules, ordonnances de médicaments indigènes et de prescriptions scientifiques de médecins Européens, Américains, de la Chine, de la Perse, de l'Arabie, les indigènes ne sont pas mentionnés, mais on est dirigé seulement par la signature: Contre le mal de ventre, contre les vers, pour faciliter l'accouchement, également ou plutôt en usage pour provoquer l'avortement.

Quant aux pharmacies indigènes proprement dites, elles n'existent pas comme magasin accessible au public. Les médicaments, presque tous appartenant au règne végétal, sont récoltés à l'état frais, au fur et à mesure des besoins. Mais chez les Javanais de naissance, fonctionnaires en un mot plus civilisés, on trouve généralement une pharmacie domestique, un coffret ou petite armoire en bois sculpté, ornementé, souvent très joli, et qui renferme des médicaments (des simples), soit à l'état brut, soit préparé. Les ustensiles pour les manipulations pharmaceutiques ordinaires s'y trouvent également. Une telle pharmacie de famille porte chez eux le nom de Botekkan,

dérivé sans aucun doute du nom néerlandais (hollandais) *Apotheek*. Dans les familles européennes créoles et de sang mêlé, on trouve également une petite pharmacie, mais dans la collection les médicaments européens (*sit venia verbo*) dominent (sulfate de quinine, huile de ricin, santonine), et il s'y trouve seulement quelques herbes médicamenteuses connues, de la médecine indigène.

La composition, du reste, diffère beaucoup dans les diverses localités, selon les produits du règne végétal, les maladies endémiques, ou l'influence de la médecine européenne. Il est évident que la science médicale et la chirurgie ne jouissent pas encore de la confiance méritée, de la part de la population malaise, quoiqu'il y ait amélioration sous ce rapport. Une des causes principales de cette méfiance sont les tristes suites de l'application à outrance, de certains systèmes, funestes dans un climat et chez des individus, où toute influence débilitante conduit fatalement à des maladies sérieuses, incurables, mortelles. L'Inde a vu des adeptes de Broussais, après avoir passé par la doctrine de l'irritabilité de Haller, la sthénie et l'asthénie de Brown et le *stimulus* de *Rasori*, tandis que la doctrine simple pratique, et, pour cette époque si avancée, de Boerhaave (pas à confondre avec le cousin du grand professeur de *Leiden*, Kaauw Boerhaave, le précurseur de Haller) avait été abandonnée, au détriment des malades et de l'étude, surtout par l'observation clinique des maladies exotiques déjà pratiquée par Bontius, le célèbre médecin hippocratique de Batavia. Le souvenir des « cures de Zittmann et de Dzondi » n'est pas perdu aux Indes, et nous en avons vu les déplorables conséquences dans des cas et chez des individus où les contre-indications avaient dû faire choisir un traitement plus approprié aux conditions générales et particulières. Nous avons vu l'abus du calomel, dans les maladies les plus bénignes, les fièvres bilieuses peu graves, le catarrhe gastro-intestinal, les hyperhémies du foie, sans parler des dysenteries, des hépatites et des fièvres malignes où la salivation était de rigueur, si le malade ne succombait pas avant que ce martyre fût provoqué.

Toutes ces observations, ces extravagances, ces applications erronées de systèmes, ayant pourtant une base scientifique et solide et d'une grande utilité, employés à propos, ont laissé des traces difficiles à effacer dans l'esprit du public, du reste mal disposé par les us et coutumes légendaires encore en vigueur, contre toute innovation!

L'usage des prophylactiques est très répandu aux Indes, surtout parmi les Javanais. Les médicaments ou autres substances, mêlés souvent au nombre de vingt à trente, sans aucune notion scientifique, forment des composés bizarres, connus sous la dénomination générale de *djamoe*. Les médicaments faisant partie de ces compositions appartiennent ordinairement aux classes des *amers* et *aromatiques* les plus énergiques, peu nuisibles pour les indigènes et les créoles, accoutumés à mâcher le bétel et à manger des poivres comme condiments. Mais pour le blanc pur, né en dehors des colonies, où ces coutumes exercent leur pouvoir tyrannique, les djamoes constituent un véritable danger, comme nous avons eu l'occasion de le constater dans un cas d'hémorrhagie intestinale presque fatale, provoquée par l'abus d'un prophylactique contre « les hémorrhoïdes.... »

Par rapport aux différents groupes de médicaments, au nombre de trente-trois, dont le dernier groupe comprend les *articles de pansement indigènes*,

l'auteur passe en revue les principales particularités : la valeur de ces substances au point de vue thérapeutique, le danger de quelques-uns comme poisons ; l'inactivité d'autres, tandis qu'il signale l'abus de quelques substances très actives, comme aphrosidiaques ou employées dans un but criminel. Parmi les articles de pansement employés par les indigènes, des feuilles, des écorces, le rotan, le bambou, il s'en trouve de vraiment utiles. Le médecin principal C. de Mooy, de l'armée néerlandaise, détaché pendant cinq ans aux Indes, ayant fait la guerre à Atjeh à peu près la moitié du temps de son séjour, a appliqué sa remarquable ingéniosité et son talent à la fabrication de toutes sortes d'articles pour le transport, les soins à donner et les pansements de blessés et malades à l'aide des produits du règne végétal des tropiques. La collection, exposée par lui au Pavillon de la section médicale, à l'exposition coloniale et d'exportation générale à Amsterdam, en 1883, a obtenu l'admiration, le suffrage de tous ceux qui l'ont vue en connaissance de cause. Le jury a décerné à M. de Mooy la plus haute récompense, adjugée à cette partie de la section médicale : la médaille d'or.

L'auteur expose ensuite la méthode, suivie pour la composition de la *liste alphabétique des médicaments indigènes*, occupant 739 pages.

Les noms chinois et en autres idiomes polynésiques, sont notés suivant l'euphonie ou transcrits d'autres auteurs. Quelquefois des noms fautifs, mais consacrés par l'usage, sont ajoutés aux noms scientifiques ou corrects. Pour quiconque a étudié les idiomes de la Polynésie, il est clair que l'auteur doit avoir rencontré une foule de difficultés, mais dont il a triomphé admirablement.

Nous terminons cet aperçu en rendant hommage à l'auteur, dont l'œuvre méritoire servira de base et de guide aux études ultérieures sur la matière. Le monde scientifique attendra avec un vif intérêt le dernier volume, la pathologie et la thérapeutique des maladies exotiques spécialement des Indes orientales, travail immense auquel, comme nous avons dit déjà, le docteur Van der Burg va consacrer le temps de son séjour en Europe. Depuis Bontius, les auteurs appartenant aux divers peuples colonisateurs ont contribué, selon leur époque, et le développement de la science, aux progrès de la pathologie et de la thérapeutique des maladies tropicales. Les *Archives de médecine navale*, dès le premier numéro de cette publication, ont souvent retiré ces travaux de l'oubli immérité, où les années les avaient fait tomber, en ont publié les œuvres plus récentes et contemporaines. Aussi, sur chaque page consacrée à cette partie de la science médicale, le lecteur rencontre les noms des prédécesseurs dans la voie, que le docteur Van der Burg, en revêtant les connaissances actuelles des découvertes déjà faites et encore à faire, marquera sans aucun doute une des ères les plus remarquables, dont les temps modernes nous donnent le spectacle.

VARIÉTÉS

—

Le directeur de la rédaction des *Archives de médecine navale* à MM. les officiers du corps de santé de la marine.

Appelé, par décision de M. le vice-amiral ministre de la marine, en date du 29 mars dernier, à remplacer à la direction de la rédaction des *Archives de médecine navale* M. le médecin en chef Le Roy de Méricourt, admis à la retraite par application de la limite d'âge, je sens ce que ce choix m'impose de devoirs à remplir.

Mon premier mot dans les *Archives* sera pour remercier le digne maître qui nous quitte des lignes empreintes d'estime et de bienveillante affection qu'il m'a consacrées en me remettant la direction de ce Recueil. Le concours précieux qu'il veut bien m'offrir pour me faciliter ma tâche, je l'accepte avec reconnaissance; et, au nom des collaborateurs et des lecteurs des *Archives*, qu'il me soit permis de le remercier pour cette marque de sympathie, digne du savant qui, pendant près de vingt-trois ans, a dirigé cette publication avec tant d'autorité, de distinction et de succès.

Nul d'entre nous n'oubliera celui qui vit naître notre Recueil médical et qui l'aida par sa haute valeur personnelle, mise en relief par des titres scientifiques justement estimés, à triompher des critiques et des préventions du début.

Les quarante-cinq volumes aujourd'hui parus forment une collection remarquable par la variété et en même temps par l'originalité et l'importance des mémoires qu'elle renferme. Ils sont la démonstration éclatante de la valeur scientifique des médecins de la marine.

Après une période si bien remplie, il est permis de dire que l'esprit technique des *Archives de médecine navale* s'est affirmé, qu'il a acquis une haute autorité professionnelle, imposé son crédit. Non seulement il a rendu des services éminents à l'étude des maladies exotiques et fait progresser l'hygiène navale, mais encore il a éclairé par de nombreux mémoires les points d'épidémiologie qui intéressent l'hygiène générale et touchent aux intérêts de la métropole.

La publication médicale si heureusement créée par le département de la marine a donc toujours rempli fidèlement son rôle et atteint le but proposé.

Je ferai tous mes efforts pour maintenir les *Archives* au rang distingué qu'elles ont conquis parmi les publications similaires, et pour justifier, en ce qui me concerne, la confiance que mes chefs, mes amis et tous mes camarades du corps de santé de la marine ont bien voulu me témoigner.

Pour mener à bien cette tâche qui m'incombe, qu'il me soit permis de compter sur leur active collaboration et sur leur concours bienveillant.

G. Treille.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 3 avril. — M. l'aide-médecin GUERCHET est destiné au *Marengo*.

Paris, 5 avril. — M. le médecin principal MICHEL est destiné à la Réunion.

Paris, 7 avril. — M. le médecin professeur BERTRAND est maintenu à Brest jusqu'au 15 avril, date à laquelle il devra rallier Toulon, son port d'attache.

M. le médecin de 2e classe GUÉRIN, rappelé de la Martinique, est rattaché à Cherbourg.

Paris, 13 avril. — Une permutation est autorisée entre MM. les médecins de 2e classe SIBAUD, destiné à la Martinique, et LE MOYNE, embarqué sur la *Dévastation*.

Paris, 19 avril. — Une permutation est autorisée entre MM. les médecins de 2e classe DE GOUYON PONTOUHANDE, embarqué sur le *Colbert*, et CRAMBES, embarqué sur le *Messager*.

Paris, 22 avril. — M. DUGÉ DE BERNONVILLE, directeur du service de santé, est appelé à Paris pour y être chargé de la présidence du Conseil supérieur de santé et de la centralisation du service.

Sont nommés : 1° membres de ce Conseil :

MM. DOUÉ, pharmacien en chef à Cherbourg ;

TREILLE, médecin professeur, directeur de la rédaction des *Archives de médecine navale ;*

ROCHEFORT, médecin principal.

2° Aux fonctions de secrétaire dudit Conseil :

M. HYADES, médecin de 1re classe.

M. le médecin de 1re classe PALLARDY est destiné au *Friedland.*

NOMINATIONS

Par décret du 19 avril 1886, ont été promus dans le corps de santé :

Au grade de directeur du service de santé :

MM. BARTHÉLEMY (Antoine-Joseph-Charles), médecin en chef ;

DUGÉ DE BERNONVILLE, médecin en chef.

Au grade de médecin en chef :

MM. BOURRU, médecin professeur ;

MONIN et TALAIRACH, médecins principaux.

Au grade de médecin principal :

MM. MANSON ((1er tour, ancienneté), médecin de 1re classe ;

KERMORGANT (2e tour, choix), médecin de 1re classe.

Au grade de pharmacien en chef :

MM. SAMBUC, pharmacien professeur ;

COUTANCE, pharmacien professeur.

M. le directeur BARTHÉLEMY servira à Brest, en remplacement de M. JOSSIC, admis à la retraite.

M. BOURRU est maintenu à Rochefort.

M. MONIN ira servir en Cochinchine, en remplacement de M. FABRE, rentré en France.

M. Talairach remplacera à Cherbourg M. Dugé de Bernonville.
M. Manson est rattaché au cadre de Brest.
M. Kermorgant ira servir à Cherbourg.
M. Doué est appelé à Paris comme membre du Conseil supérieur de santé.

RETRAITE

Par décision présidentielle du 21 avril 1886, M. Gourrier, directeur du service de santé de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et par application de la mesure sur la limite d'âge.

DÉMISSIONS

Par décisions présidentielles des 10, 14 et 19 avril 1886, la démission de leur grade, offerte par MM. les médecins de 2e classe Pascal, Zimmer et Claverie, a été acceptée.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS D'AVRIL 1886

CHERBOURG.

DIRECTEUR

Dugé de Bernonville. . . . le 24, se rend à Paris pour prendre la présidence du Conseil supérieur de santé et centraliser le service.

MÉDECINS EN CHEF

Dugé de Bernonville. . . . le 9, arrive de permission.
Doué. . . . . le 10, part en permission, rentre le 22.

MÉDECIN PRINCIPAL.

Michel. . . . . le 25, est destiné à la Réunion.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

Jacquemin. . . . . le 25, débarque du *Tonnant*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Guérin. . . . . le 7, est rattaché au cadre de Cherbourg.
Piton. . . . . le 9, débarque de la *Reine-Blanche*, rallie Brest.

AIDE-MÉDECIN.

Brossier. . . . . le 12, part pour Toulon, destiné au *Béarn*.

PHARMACIEN EN CHEF

Doué. . . . . le 24, se rend à Paris pour occuper les fonctions de membre du Conseil supérieur de santé.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Décoreis. . . . . le 11, part en congé.
Lejanne. . . . . le 25, arrive au port.

BREST.

DIRECTEUR

Jossic.	le 25, cesse ses services.

MÉDECINS PROFESSEURS

Bertrand.	le 16, rallie Toulon.
Duchateau.	le 20, rentre de congé.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Pougny.	le 1er, congé de trois mois.
Perlié.	le 1er, arrive de la *Reine Blanche;* congé de trois mois.
Bourse.	le 24, cesse ses services.
Jobard.	le 24, embarque sur le *Borda.*

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Primi.	le 2, arrive du *Vinh-Long:* le 5, congé de trois mois.
Kermorvant.	le 4. revient de l'immigration.
Keisser.	le 23, se rend à Toulon, destiné au *Tonquin.*
Chédan	le 14, part pour Saint-Nazaire, destiné à la Martinique.
L'Helgouach	le 19, rentre de mission.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Guillarmou.	le 1er, congé de trois mois.
Le Dantec.	le 4, rallie Lorient.
Rétière.	le 15, arrive au port.
Palud.	le 17, arrive au port; le 22, congé de trois mois.
Bertrand.	le 18, rentre de congé.
Durand..	arrive de Toulon, embarque, le 20. sur l'*Ariège,* destiné à la *Mésange*, au Gabon.
Le Forestier de Quillien. .	le 18, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

Cordier.	le 1er, se rend à Toulon.
Kermarec..	arrive de Cherbourg.
Allain..	arrive du *Vinh-Long;* congé de trois mois.
Denis.	le 2, se rend à Lorient.
Borius..	le 5, rentre de Cherbourg.
Rouffet.	le 7, id.
Guillot.	le 12, débarque du *Calédonien.*
Chové.	le 20, congé de trois mois.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Castaing.	le 1er, congé de trois mois.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE

Pottier.	le 2, rentre de congé.

AIDE-PHARMACIEN

Réland..	le 26, congé de trois mois.

LORIENT.

DIRECTEUR

GOURRIER. . . . . le 22, permission de quinze jours.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

PAGÈS. . . . . le 23, arrive de la *Corrèze*.
PALLARDY. . . . . le 25, part pour Toulon, destiné au *Friedland*.
DE BÉCHON. . . . . le 25, part pour Saint-Nazaire, destiné à l'immigration.
DULISCOUET. . . . . le 6, arrive au port; congé de trois mois.
LUSSAUD. . . . . le 14, se rend à Toulon, destiné au *Béarn*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

KERGROHEN. . . . . le 15, rentre de congé; part pour Toulon le 24, destiné au *Tonquin*.
LE DANTEC. . . . . le 15, congé de deux mois.

AIDE-MÉDECIN.

DENIS. . . . . le 6, arrive au port; embarque sur la *Clorinde*.

ROCHEFORT.

MÉDECIN PROFESSEUR

TREILLE. . . . . nommé aux fonctions de directeur de la rédaction des *Archives de médecine navale*; part, le 7, pour Paris.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

PRIMET.. . . . . le 24, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

OFFRET . . . . le 12, arrive de la Nouvelle-Calédonie; congé de trois mois du 16.
BELLOT.. . . . . le 13, arrive du Tonquin; congé de trois mois du 15.
HUAS. . . . . le 22, rentre de congé.
CLAVERIE. . . . . id.

AIDES-MÉDECINS.

GUERCHET.. . . . . le 5, part pour Brest, destiné au *Marengo*.
BROCHET. . . . . le 20, arrive de l'*Alceste*.
LAFAURIE. . . . . le 25, arrive de l'*Annamite*

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

CAZALIS.. . . . . congé de trois mois du 4.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE

DÉCOREIS. . . . . congé de trois mois (dép. du 6).
LEROY. . . . . le 16, rentre de congé.
CHARROPIN.. . . . . le 19, id.

AIDES-PHARMACIENS

FERRET.. . . . . le 1er, arrive du *Vinh-Long*.
THIERRY. . . . . le 21, arrive de la *Corrèze*.

TOULON.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

KEISSER	le 6, débarque du *Bien-Hoa*, rallie Brest.
BRÉDIAM.	le 10, arrive de Madagascar; congé de trois mois du 14.
GEOFFROY (L.).	le 10, rentre de congé.
PAGÈS.	le 15, débarque de la *Corrèze*, rallie Lorient.
BERTRAND (M.).	le 18, débarque de l'*Annamite*.
LUSSAUD.	le 19, arrive de Lorient, embarque sur le *Béarn*.
ALESSANDRI.	le 21, débarque du *Bien-Hoa*.
MOULARD.	le 29, arrive du Tonquin.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

LE PORD.	le 1er, part en congé de trois mois.
PÉTHELLAZ.	id.
SUARD.	le 18, débarque de l'*Annamite*.
LABORDE.	le 21, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

ALQUIER.	le 2, embarque sur l'*Aréthuse*.
DAVID.	le 2, arrive de la *Reine-Blanche;* le 5, congé de deux mois.
CORDIER.	le 9, arrive de Brest, embarque sur le *Vauban*
LEGUAY.	le 8, arrive de Cherbourg.
TEXIER.	le 18, embarque sur le *Béarn*.
IMBERT.	le 21, débarque du *Bien-Hoa*.
DEBRAY.	le 28, arrive de l'*Alceste*.

PHARMACIENS PROFESSEURS

BILLAUDEAU.	passe du cadre de Toulon à celui de Rochefort; part le 27.
CHALMÉ.	passe du cadre de Toulon à celui de Brest.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

TAMBON.	le 17, rentre de congé.

AIDES-PHARMACIENS.

THIÉRY.	le 15, débarque de la *Corrèze*, rallie Rochefort.
CHEVALLIER.	le 21, débarque du *Bien-Hoa*, rallie Brest.

Le Directeur-Gérant, G. TREILLE

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.



CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

ILES PESCADORES

EXTRAIT DU RAPPORT DE CAMPAGNE DE M. LE DOCTEUR PETIT

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE, MÉDECIN-MAJOR DU *Duguay-Trouin*

(Escadre de l'extrême Orient).

Géographie. — Le groupe des Pescadores, situé dans le canal de Formose, par 28°30′ de latitude nord, à une vingtaine de milles de la côte occidentale de Formose, compte une vingtaine d'îles habitées. Attaquées et prises par l'amiral Courbet dans les journées des 30 et 31 mars 1885, avec des pertes minimes, grâce à l'habileté de ses dispositions et à l'entrain des troupes, elles ont été occupées jusqu'à la fin de juin. Dès le début du blocus, elles servaient d'étape aux Chinois pour leur approvisionnement en matériel, en vivres et en hommes; nous avons visité de vastes magasins de riz parfaitement aménagés et bien aérés, des magasins d'armes, d'habillement. Les Pescadores sont de formation basaltique. Les deux plus grandes, Ponghou et Fischer, mesurent, la première, neuf milles et demi du nord au sud, la seconde cinq milles du nord au sud et trois milles et demi de large. Abrasées sans cesse par la mousson, elles s'élèvent de 25 à 30 mètres au plus au-dessus de la mer, et ce peu d'altitude joint au défaut d'arbres leur donne un aspect morne et désolé qui contraste avec les magnificences naturelles de Formose, leur grande voisine. Entre Ponghou et Fischer s'étend une rade spacieuse où notre flotte entière pouvait trouver un abri assuré contre tous les vents; il n'en est pas de comparable sur toute la longueur des côtes de Formose. Malheureusement les fonds sont en grande partie madréporiques et s'élèvent assez rapidement pour que, dans une cinquantaine d'années, l'accès du port Makung vienne à être interdit aux navires de fort tonnage. Les officiers qui ont parcouru les îles n'ont relevé en fait d'eaux courantes que

de simples suintements ; mais, à en juger par le ravinement des terres qu'ils traversent, ces suintements doivent se transformer, dans la saison des pluies, en ruisseaux d'une certaine importance. La ville de Makung et les villages environnants sont d'ailleurs abondamment pourvus de puits où l'eau se maintient toujours à un niveau suffisant.

Flore et faune. Cultures. Ravitaillement. — Flore et faune sont assez peu fournies : sauf quelques échantillons de banians, les plantes ligneuses sont absentes. Cependant, si maigres qu'elles soient, les cultures utilisent le moindre espace de terrain, tout ce qui n'est pas occupé par les tombes et les maisons ; elles portent surtout sur le mil, le millet, les arachides et quelque peu sur le maïs et les patates douces. Les légumes frais ne sont représentés que par l'épinard (*spinacia oleracea*), la patate douce et des salades de qualité inférieure telles que le pourpier (*portulaca oleracea*) et des variétés de taraxacum. Les navires au mouillage ont été constamment pourvus d'œufs frais, de viandes sur pied consistant en volailles, bœufs et porcs, de poissons et de coquillages de très bonne qualité. (Le thon était en assez grande abondance pour qu'on pût en distribuer aux équipages. Nous n'avons pas observé de poisson toxicophore. La limule des Moluques, simplement incomestible, est très commune.)

Makung. — Makung, la ville principale, située dans la partie sud-ouest de l'île Ponghou, comptait environ mille huit cents âmes avant le bombardement. D'un certain aspect vue de loin, elle ne gagne pas à être visitée. Des immondices de toute sorte sont répandues tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des maisons et la nature seule eût certainement fait davantage pour l'assainissement général que le système des égouts tel qu'il existe : des caniveaux couverts en communication avec chaque maison et en nombre à peu près égal à celui des rues viennent se brancher sur un collecteur commun, lequel débouche sur la plage, au niveau du débarcadère ; mais ce débouché, se faisant à ciel ouvert sur une grande étendue, crée un foyer de miasmes que la mousson de nord-est balaye sur la rade et la mousson de sud-ouest sur la ville même et les villages environnants. Ajoutons que les différents conduits n'ont pas de pente et que les flux et reflux de la mer sont impuissants à y remédier. Cet unique essai de voirie a donc abouti en somme à la formation,

sous la ville, d'un vaste marais canalisé, ayant dans chaque maison et sur la côte de larges débouchés. Dans la partie est de Makung existe un autre égout pour les eaux pluviales. Les rues principales étroites et tortueuses sont interrompues, dans les parties déclives, par des escaliers en pierre; des ruelles sans nombre où un seul homme peut à peine circuler de face, y aboutissent. Le bois, étant produit d'importation, est en partie réservé aux besoins de la vie domestique, à la réparation des bateaux, et n'entre que pour une minime part dans la construction des maisons. Ces dernières ne sont à vrai dire que des niches sans étages, d'un modèle uniforme, faites de briques et surtout de madrépores, très mal aérées et d'une répugnante saleté; les parasites y vivent en maîtres et ont bientôt fait de monter aux jambes des curieux. Des annexes, plus misérables encore, véritables dépotoirs où l'on hésite à risquer un œil, relient chaque aile du corps de logis à de petits murs en coraux, qui complètent l'entourage d'une cour exiguë. Quelques maisons un peu plus confortables se trouvaient dans la partie centrale de la ville qui brûla lors du bombardement; mais nos obus épargnèrent fort heureusement non seulement les camps retranchés où nos soldats et marins trouvèrent un refuge immédiat et spacieux, mais encore les magasins de riz qui nous donnèrent, sans réquisition, des bras en abondance, et les logements du mandarin militaire (aventurier américain qui paya nos succès de sa tête), où fut installé l'hôpital, dans des conditions relativement très heureuses.

Ethnographie. — La population est très dense. Outre Makung, la ville principale, qui comptait, nous l'avons dit, mille huit cents âmes, l'île Ponghou ne renfermerait pas moins d'une quarantaine de villages de chacun cinq cents âmes environ. Dans l'île Fischer, les villages paraissent aussi nombreux et plus importants. Les habitants ne diffèrent pas au point de vue physique des Chinois de la côte sud. Très pauvres en général, de mœurs douces et hospitaliers, ils ont été surpris par nos canons au milieu d'un calme séculaire et se seraient facilement pliés à notre domination. Ils se livrent très activement à la pêche, mais nous n'avons jamais vu, dans nos excursions, d'application en grand de cette industrie essentiellemen chinoise, l'assèchement du poisson. Les vêtements sont formé de l'écorce du bambou ou de cotonnades grossières; quant à la

nourriture, elle se compose surtout de riz importé, de poisson et de mil dont les pêcheurs font un vin analogue au vin de riz.

Climat. — Il pleut beaucoup moins en hiver aux Pescadores que dans le nord de Formose, par suite de l'éloignement du Kuro-Siwo. En revanche le changement de mousson s'accompagne immédiatement de fortes chaleurs, rendues très pénibles par la haute tension hygrométrique, l'absence d'ombrages et la suractivité des émanations putrides. Nous avons subi, au mois de mai, deux ou trois orages des plus violents.

Pathologie. — Les Pescadores ne renferment ni marais ni rizières, la végétation est peu dense et au ras du sol, et le défaut d'altitude rend facile au vent du large sa besogne d'assainissement. Nos troupes y ont pourtant subi les différentes formes d'intoxication tellurique qui déjà sévissaient à Kélung. Du mois d'avril à la fin de juin, le choléra (qui a été de beaucoup la maladie dominante), la dysenterie, la malaria, ont fortement éprouvé le corps d'occupation et les équipages des navires. S'agit-il d'endémicité ou d'importation? Les habitants nous accusaient bien de leur avoir importé *la maladie*, mais il faut attacher peu d'importance à leur dire; le choléra en particulier doit être endémique aux Pescadores comme il l'est à Formose et sur la plus grande partie des côtes de Chine. Les remuements de terrain nécessités par les travaux militaires ont toujours eu une influence directe sur le développement du fléau et il est certain qu'il trouve toutes les conditions voulues pour sa genèse et sa permanence dans le mépris absolu des Chinois pour les lois de l'hygiène, notamment leur malpropreté proverbiale et leurs coutumes funéraires. La côte n'est qu'une vaste nécropole et le grand nombre des tombes qui s'y pressent, tout en impliquant un mauvais état sanitaire, contribue certainement à l'entretenir; car si le choix d'un bon cercueil est un devoir que tout Chinois se doit à lui-même de son vivant, s'il est vrai que cet objet de luxe une fois en possession de son propriétaire puisse être ordinairement gardé au contact de l'air et même dans la maison, il ne faut pas oublier qu'aux Pescadores le bois est rare, les habitants très pauvres et partant le cercueil très imparfait; conservé dans la maison il doit être nuisible et nous avons trop souvent constaté aux miasmes dégagés aux alentours qu'il le devient rapidement une fois

enterré. La fosse est le plus souvent si peu profonde que le cercueil affleure le sol ou même le dépasse, et la tombe en maçonnerie du Chinois riche est ici remplacée par un amas de grosses pierres qui, pas plus que le sable sous-jacent, ne saurait s'opposer au dégagement des gaz.

A nos camarades de l'ambulance nous laissons le soin de rapporter dans leurs détails la marche et les modes de propagation de l'épidémie cholérique, les influences diverses qui es ont pu modifier, tels que le changement de mousson, les orages très violents que nous avons subis. D'après les renseignements qui nous sont parvenus, les remuements de terres nécessités par les travaux de défense ont toujours été accompagnés, dans leur voisinage, d'une recrudescence du fléau. Du reste, les dangers inhérents aux émanations telluriques sont bien connus des Chinois et ils s'en gardent absolument dans la saison chaude; les nécessités de la guerre les ayant fait rompre l'année précédente, à Kélung, avec cette précaution, il en est résulté à cette époque de grands ravages dans leurs rangs et des pertes cruelles dans les nôtres, les positions prises devenant pour nous autant de foyers d'infection. C'est pour cette raison que le fort *Bertin*, après avoir été occupé sans coup férir par nos troupes, a dû être évacué malgré son importance stratégique. Les cas où la maladie s'est déclarée après l'ingestion d'eau prise à terre sont assez nombreux, mais la contamination atmosphérique seule paraît s'appliquer à un certain nombre de ceux qu'a comptés l'escadre. Pour nous, le peu que nous avons observé, ne nous a point semblé relever de la contagion proprement dite, c'est-à-dire « de la transmission de la maladie par des produits émanant directement du malade » (Jaccoud). A terre, le personnel de l'ambulance, malgré son absolu dévouement, a été peu éprouvé et il n'y a pas eu, à proprement parler, formation de foyers; à bord des bateaux, même au temps de l'encombrement exceptionnel créé par l'évacuation de Kélung, il n'y a eu qu'un petit nombre de cas, sauf sur *l'Eclaireur* qui, *avant le temps susdit*, a eu jusqu'à vingt et un hommes exempts de service pour choléra grave ou léger. C'est assurément dans les agglomérations humaines des navires que la contagion doit être la plus active et le plus facilement suivie : or, il nous paraît probable que, pour l'épidémie dernière comme pour celle qui sévit sur la flotte de la Baltique

en 1854, les médecins-majors des différents navires seront d'accord pour conclure à l'absence de contagiosité.

Le *Duguay-Trouin* a séjourné aux Pescadores à trois reprises : du 17 avril au 31 mai, du 6 au 12 juin, et du 21 au 30 juin.

DE L'ENTÉRO-COLITE CHRONIQUE ENDÉMIQUE

DES PAYS CHAUDS

DIARRHÉE DE COCHINCHINE, DIARRHÉE CHRONIQUE DES PAYS CHAUDS, ETC.

Par MM. Dr L.-E. BERTRAND et Dr J.-A. FONTAN

PROFESSEUR D'HYGIÈNE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST — PROFESSEUR D'ANATOMIE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE TOULON

(Suite [1].)

CHAPITRE IV

SYMPTOMATOLOGIE GÉNÉRALE. MARCHE. TERMINAISONS. RECHUTES ET RÉCIDIVES.

Pour rendre plus facile à exposer et à saisir l'évolution clinique de l'entéro-colite chronique des pays chauds, nous y distinguerons deux périodes : l'une de début, l'autre d'état, celle-ci susceptible de terminaisons variables.

Période de début. — Nous admettons deux modes de début, deux formes initiales : la *diarrhée d'emblée* et la *forme dysentérique*.

La première seule est acceptée de ceux qui ont prétendu séparer de la dysenterie chronique, la maladie tour à tour appelée *diarrhée de Cochinchine*, *diarrhée endémique des pays chauds*, etc.

Pour ces auteurs, la présence du sang et du mucus dans les

[1] Voy. *Arch. de méd. navale*, t. XLV, p. 211, 226, 321.

matières alvines, est un phénomène étranger à la symptomatologie propre à la diarrhée en question : c'est une complication toujours tardive et le plus souvent même terminale.

Tout autre est notre opinion.

L'enquête anomnestique que nous avons poursuivie à bord des transports et dans nos hôpitaux de la marine, les renseignements que nous tenons de ceux qui parmi nos camarades ont servi en Cochinchine, tout cela nous a convaincus que des déjections mucoso-sanguinolentes peuvent caractériser le début d'une affection qui, par la suite, ne présentera plus parfois que des selles diarrhéiques, et, selon les idées du médecin traitant, figurera dans les registres statistiques, sous les titres diarrhée ou dysenterie chroniques.

Ces faits, qu'on le remarque bien, ne sont pas exceptionnels ; on devrait même, à notre avis, les regarder comme la règle.

Voilà pourquoi nous avons dû indiquer un début dysentérique et tenir compte d'une forme constituée par des symptômes dont l'omission systématique ne saurait être autorisée.

1° *Diarrhée d'emblée.* — Toutes les descriptions ne concordent pas : pour M. Layet, par exemple, la maladie s'installe peu à peu, lentement, primitivement chronique, tandis qu'à consulter les mémoires de MM. Lenoir, Mahé, elle procéderait suivant un mode aigu.

« Le mal, dit M. Layet[1], débute par un acheminement insensible vers l'anémie ; l'appétit se maintient généralement, mais l'épigastre est parfois ballonné. Des éructations dyspeptiques se prolongent au delà des repas ; puis les selles diminuent de consistance, prennent une teinte jaune paille, deviennent petites et semblables à celles d'un enfant. Elles se présentent surtout le matin. Leur nombre ne dépasse point, dès l'abord, le chiffre de 2 ou 3 par 24 heures. Dans cette première période, le malade est inconscient de son état. Mais l'anémie s'affirme progressivement par l'assimilation de plus en plus imparfaite des aliments : les troubles dyspeptiques se caractérisent chez la plupart ; il y a des renvois nidoreux et des pesanteurs d'estomac ; des nausées parfois, rarement des vomis-

[1] *Loc. cit.*, p. 8.

sements, d'autres fois de la gastralgie et du ballonnement du ventre. »

On remarque alors une décoloration plus prononcée des selles. Celles-ci sont molles, de moins en moins moulées, de coloration café au lait, ou complètement grises; au nombre de trois, quatre ou cinq par jour. Sous l'influence d'un écart de régime ou de perturbations atmosphériques (telles que pluies, orages), il arrive que les selles s'exagèrent, deviennent complètement lientériques, souvent aqueuses et sortent en débondant. Mais ces symptômes s'amendent bientôt par le repos et un traitement approprié, et les matières fécales reprennent leur mollesse antérieure. C'est dans cette phase de la maladie que l'on vient en général réclamer les soins du médecin. Jusque-là chacun s'est traité par esprit de boutade ou par système. Le traitement modifie ou atténue les symptômes, mais n'enraye point la marche du mal. C'est alors ainsi que le malade « est le plus souvent renvoyé en France par le conseil de santé et son certificat porte invariablement ce diagnostic : Anémie et diarrhée chronique ».

D'après M. Lenoir[1], les accidents initiaux sont les suivants : « Quelques jours après son arrivée en Cochinchine, à la suite d'un excès de boissons aqueuses, d'un refroidissement ou d'un repas trop copieux, l'Européen voit la diarrhée se montrer, précédée de quelques jours de malaise, d'un peu de céphalalgie, de quelques grondements dans l'abdomen, d'augmentation de la soif. Ce début est difficile à saisir chez les matelots qui, en général, ne viennent réclamer nos soins que lorsque cet état dure déjà depuis quelque temps; mais chez les officiers nous l'avons observé bien des fois et chez nous-mêmes en particulier.

« Cet embarras gastrique persistant, si l'on vient à manger, une selle liquide se montre dans la nuit ou le matin de bonne heure. Les déjections, d'une couleur jaunâtre, ressemblant à une purée mal liée, sont celles d'une véritable indigestion. Cette selle, suivie de quelques autres, s'accompagne de coliques sourdes profondes et d'un sentiment de fatigue et d'accablement très prononcé; la bouche est pâteuse, amère, la langue large, étalée et couverte d'un enduit épais, jaunâtre ou

[1] *Loc. cit.*, p. 6.

blanchâtre. Quelquefois des nausées, et même des vomissements spontanés ou qu'une légère titillation de la luette suffit à provoquer, ont lieu : les matières rendues consistent en mucosités épaisses mêlées à des aliments, si les vomissements surviennent après le repas, même trois ou quatre heures après, tant la digestion stomacale est lente et difficile. Ailleurs, il y a de la pyrosis, des régurgitations acides, brûlantes, ou bien les aliments ingérés ne subissant pas l'influence d'un suc gastrique normal en qualité et en quantité, fermentent et donnent naissance à une production de gaz qui distendent le ventricule, et s'opposant au jeu du diaphragme, font éprouver un sentiment d'oppression.

« La maladie, prise à ce moment et traitée convenablement, s'arrête; si, au contraire, les soins font défaut, elle persiste, mais le nombre des selles n'augmente pas beaucoup et ne dépasse pas, en général, 6 à 8 par jour; mais la soif, plus intense, dénote une légère exaspération fébrile, l'appétence des liquides acidulés se manifeste, enfin la peau est chaude et sèche, signe de la fièvre produite par cet état, qui peut être comparé à la fièvre gastrique. En même temps l'enduit saburral de la langue diminue le goût si prononcé du marin pour le tabac, la pipe ne cause aucun plaisir et le malade ne fume guère que par habitude et pour se distraire; l'appétit diminue. Mais, par une erreur trop accréditée, l'on fait effort contre cette anorexie et l'on veut manger un peu quand même; ces aliments ne sont pas digérés et la diarrhée persiste. Que cet état se prolonge pendant quelques jours, huit ou dix, et la physionomie présente un changement notable; l'amaigrissement et la pâleur se prononcent, le teint devient plombé, le malade est en proie à un abattement physique et moral très difficile à vaincre et qui lui rend pénibles le moindre exercice, le travail le plus insignifiant, une simple promenade ou même une conversation un peu longue. Voilà l'état aigu dont un traitement bien institué triomphe encore facilement ».

Le tableau clinique du début tel que le trace M. Mahé, se rapproche beaucoup plus de la précédente description que de celle de M. Layet[1].

« A l'occasion d'un dérangement provoqué par la fatigue, le

[1] *Loc. cit.*, p. 190.

refroidissement, un écart de régime, etc., mais le plus ordinairement sans cause occasionnelle manifeste, parfois à la suite d'un embarras des premières voies, mais le plus ordinairement sans prodromes, on voit se déclarer une diarrhée tout à fait vulgaire. Les évacuations alvines sont d'ordinaire peu nombreuses, trois ou quatre, cinq ou six, dans les vingt-quatre heures; leur émission s'accompagne de quelques douleurs, d'épreintes (non toutefois le vrai ténesme de la dysenterie), de coliques sourdes, quelquefois assez vives, de nausées, de dégoût alimentaire ou de diminution de l'appétit. Mais le plus souvent la diarrhée est indolore, sans phénomènes réactionnels marqués du côté de la circulation ni de la digestion. La calorification n'est probablement guère plus troublée, quoique l'on manque de données sur ce point.

« Les évacuations alvines sont séreuses, muqueuses, le plus ordinairement séro-muqueuses; elles peuvent offrir les colorations les plus variées, être bilieuses, jaunâtres, grisâtres, blanchâtres, mais le plus souvent elles sont peu ou pas colorées, surtout aqueuses : bref elles sont simplement diarrhéiques. La langue est quelque peu saburrale, presque rouge à la pointe, la bouche est amère, pâteuse; l'abdomen est un peu tuméfié, mou, sensible au toucher ou même douloureux, mais le plus souvent il est presque normal.

« Les malades continuent, le plus ordinairement, de vaquer à leurs occupations et c'est à peine si quelques-uns se décident à invoquer les conseils du médecin ou à se soumettre à un régime spécial pour ce qu'ils considèrent comme un simple dérangement ou une indisposition qu'ils croient passagère.

« Cet état se prolonge et dure ainsi des semaines ou des mois, et finit par cesser de lui-même, par l'effet des remèdes, ou bien il passe à l'état subaigu et finalement à la chronicité. »

Ces descriptions pathologiques ne nous paraissent pas inconciliables, si différentes qu'elles soient. Il est probable, en effet, que les choses se passent comme l'a indiqué chaque auteur, et que la situation clinique change quelque peu avec les conditions étiologiques. M. Layet, sans doute, a vu la maladie survenir chez des Européens qui depuis un temps assez long habitaient la Cochinchine ; il se peut, d'autre part, que l'observation de M. Lenoir ait principalement porté sur les marins de navi-

res en station passagère, accidentelle ou périodique dans les parages endémiques. Il n'est pas invraisemblable dès lors que le mode réactionnel des malades ait changé : ainsi s'expliqueraient les variantes descriptives.

Nous croyons toutefois que, dans la grande majorité des cas, le récit de M. Mahé est celui qui est le plus conforme à la réalité, la maladie n'étant à son début ni incontestablement chronique comme l'a indiqué M. Layet, ni franchement aiguë comme le croit M. Lenoir, ou encore, comme l'écrit M. Mahé, à tort, ce nous semble, eu égard à sa description elle-même.

Dyspepsie gastro-intestinale subaigüe, telle nous paraît être la formule générale des accidents initiaux de forme diarrhéique.

2° *Forme dysentérique.* — C'est encore là, d'ailleurs, l'allure la plus commune de la forme dysentérique.

Il est exceptionnel que, dans la zone intertropicale, la dysenterie aiguë violente et franche se termine par l'état chronique. Expression clinique de la réaction d'organismes encore vigoureux, vis-à-vis des causes morbifiques, de semblables attaques frappent de préférence les nouveaux venus dans le pays ; elles guérissent ou elles tuent.

Mais les récidives sont toujours à craindre, et comme, quand elles surviennent, l'Européen est suffisamment débilité par le climat ou les maladies antérieures, la marche des phénomènes pathologiques est ou peut être différente.

Les matières alvines muqueuses et sanglantes ne sont habituellement ni purulentes, ni séreuses, ni chargées de débris membraneux. Les coliques et les épreintes sont modérées ; souvent même le ténesme véritable fait défaut et l'état général ne semble pas tout d'abord sérieusement compromis.

Malheureusement ces formes sont des plus insidieuses.

Elles traînent péniblement sans tendance vers la guérison, améliorées un jour, exaspérées le lendemain, jusqu'à ce que le sang et le mucus ayant graduellement disparu des déjections, la diarrhée s'établisse définitivement, que les forces diminuent et que l'amaigrissement s'accuse.

A ce moment, la maladie chronique est constituée : elle ne diffère en rien d'essentiel, de celle qui est la suite du début diarrhéique précédemment indiqué.

Peu importent donc maintenant les accidents initiaux, diarrhée d'emblée ou dysenterie ; la situation clinique est la même

dans les deux cas ; la période d'état de l'entéro-colite chronique est atteinte [1].

Période d'état. — Les fonctions digestives sont profondément troublées.

L'appétit est capricieux ; le goût absent ou perverti.

La langue tout d'abord saburrale est parfois un peu plus tard le siège de vésicules aphtheuses, principalement sur ses bords et à sa face inférieure de chaque côté du frein. On n'observe guère à cette époque la langue lisse et dépouillée, telle qu'on la voit très souvent dans la cachexie terminale.

La digestion stomacale se fait mal : il y a de la pesanteur épigastrique, des renvois nidoreux avec ou sans pyrosis.

L'abdomen est souvent météorisé, parfois sensible à la pression ; le malade accuse des borborygmes et l'évacuation alvine est précédée de coliques. Fréquemment l'exonération est suivie d'une sensation de soulagement : le ténesme et les épreintes manquent.

Les selles augmentent de nombre en même temps que leur consistance diminue. Le malade va maintenant à la garde-robe plusieurs fois dans la journée ou dans la nuit : primitivement pâteuses ou en panade, les matières sont le plus souvent en purée plus ou moins claire ; parfois même, elles sont, pour un temps du moins, complètement liquides.

Leur coloration est variable ; jaune, verte, d'un gris noirâtre ou ardoisé quand les malades sont traités par le sous-nitrate de bismuth. La couleur café au lait clair est de toutes la plus commune.

Assez souvent, les selles sont spumeuses et comme soufflées : mais leur vrai caractère est d'être communément grumeleuses, inégalement colorées, panachées, renfermant des débris alimentaires intacts, parsemées de fragments blancs caséeux pendant la diète lactée, en un mot lientériques.

Il arrive qu'on y voit, suivant les cas, réapparaître ou s'y montrer pour la première fois, des mucosités sanguinolentes.

Le foie n'est pas douloureux : mais l'examen plessimétrique

[1] A la forme dysentérique, nous rattachons un mode de début assez rare, croyons-nous, la *rectite*. Les selles habituellement moulées sont rendues enrobées d'un mucus vitreux strié de sang : il y a de la cuisson anale, peu ou pas de vrai ténesme : la réaction générale est nulle. Cette rectite peut évoluer et guérir sans transformation : comme aussi elle peut être le point de départ de la dysenterie proprement dite, laquelle, à son tour, guérira ou passera à l'état chronique.

permet assez souvent de constater que l'étendue de la zone de matité hépatique est quelque peu diminuée.

Cependant, l'économie tout entière est en souffrance; l'anémie s'accentue; la nutrition générale est gravement compromise.

L'amaigrissement fait des progrès rapides; les traits se tirent, les joues se creusent, tandis que la peau du visage prend une teinte terreuse.

Partout, le relief des masses musculaires s'affaisse; les membres deviennent grêles; le poids du corps diminue dans des proportions considérables.

La peau est sèche et rugueuse. La circulation est languissante; le pouls petit, assez souvent ralenti. Le rythme respiratoire n'est pas sensiblement modifié.

Les urines sont presque toujours, comme quantité, au-dessous du chiffre normal; très généralement, les variations de cette quantité sont en raison inverse de l'abondance des matières alvines.

L'intelligence est intacte: c'est à peine si l'on note quelque irritabilité nerveuse, un peu de susceptibilité du caractère, une inquiétude légitime et un certain degré d'hypochondrie.

Par contre, la motilité est sérieusement atteinte; les malades se fatiguent vite et tout exercice corporel leur est pénible.

La sensibilité est normale.

Tel est, tracé à grands traits, d'après les descriptions de nos confrères et notre propre observation, le tableau clinique de la maladie rendue à cette période que nous avons appelée la période d'état.

Cette phase est désespérante par la lenteur, l'irrégularité et les caprices de sa marche, entrecoupée d'améliorations transitoires et de rechutes soudaines, hésitant quelquefois pendant des années avant de se décider pour la guérison ou pour la mort; c'est dire que sa durée, comme d'ailleurs celle de la maladie considérée dans l'ensemble de ses périodes, est complètement indéterminée.

Terminaisons. — Maladie chronique type, l'entéro-colite des pays chauds n'a que deux terminaisons possibles, la guérison ou la mort.

I. *Guérison.* — La forme initiale, que nous avons appelée diarrhée d'emblée, guérit assez souvent quand on veut bien lui

opposer un régime convenable, car c'est affaire d'hygiène bien plus que de thérapeutique proprement dite. Malheureusement, ces premiers accidents sont trop fréquemment négligés, de sorte qu'insensiblement, la deuxième période ou période d'état se trouve atteinte.

Nous croyons la forme dysentérique peut-être un peu plus rebelle, surtout quand elle a été précédée de plusieurs manifestations semblables.

Quoi qu'il en soit du mode de début, les chances de guérison diminuent à mesure que la chronicité s'affirme. Toutefois, dans la plupart des cas du moins, tant qu'il ne s'agit pas, par exemple, d'organismes tuberculeux ou trop profondément débilités, il ne faut pas désespérer, si les conditions hygiéniques sont bonnes, si le rapatriement a pu être opéré en temps utile et surtout si le malade, là est trop souvent l'écueil, veut bien suivre avec docilité le régime alimentaire et la thérapeutique qu'on lui impose.

La guérison s'annonce et progressivement s'affirme, par la diminution du nombre des selles, leur consistance accrue, la cessation de la lientérie, l'arrêt de l'amaigrissement, l'augmentation du poids du corps, le réveil des forces et le retour des fonctions cutanées.

Mais que cette guérison est peu solide! comme elle est facilement compromise, sinon détruite complètement, du jour au lendemain, par un refroidissement, un écart de régime, ou même seulement l'ingestion d'aliments un peu moins digestibles que ceux qui ont été prescrits jusqu'alors!

Rien de plus commun, en effet, que les rechutes et même les récidives dans l'entéro-colite des pays chauds. La plupart des malades le savent bien; mais ils ont malheureusement trop de tendance à l'oublier et bien peu parmi eux se résignent à être ce qu'ils seront pourtant longtemps encore, des valétudinaires, c'est-à-dire des gens condamnés à surveiller leur hygiène avec un soin scrupuleux, sous peine des plus grands dangers.

Dùt cette sollicitude de l'individu pour lui-même tourner à l'hypochondrie, il faudrait la recommander encore, car, à tout prendre, cet excès vaudrait mieux que la négligence de quelques-uns.

Qu'on y prenne garde d'ailleurs, cette ligne de conduite,

cette observance rigoureuse des règles de l'hygiène, n'est pas à prescrire seulement, tant que l'Européen séjourne dans le milieu endémique; elle réclame encore impérieusement ses droits pendant la traversée de retour, toujours grosse d'aléa, et même bien longtemps, plusieurs années s'il le faut, après le rapatriement.

Que d'exemples d'individus morts en France, ayant quitté la Cochinchine depuis cinq ou six ans, et ayant, pendant ce temps, traîné une existence misérable, pour avoir voulu faire à leur guise et avoir constamment enfreint les préceptes hygiéniques qui leur étaient recommandés[1].

II. *Mort.* — Il y a trois façons de mourir d'entéro-colite chronique : la mort lente, la mort rapide, la mort subite.

1° *Mort lente.* — La mort lente est la solution d'une cachexie progressive due à l'entéro-colite seule ou à cette maladie doublée d'une tuberculose secondaire.

Quand l'entéro-colite doit, par ses propres effets, conduire à une terminaison fatale, suivant le mécanisme dont nous venons de parler, les événements cliniques se déroulent comme il suit :

Les fonctions digestives achèvent de sombrer, tandis qu'un dernier coup est porté à la nutrition.

L'appétit est bizarre, souvent vorace, le malade étant tourmenté par une faim insatiable qu'explique suffisamment l'état de déchéance dont, sans réparation alimentaire possible, son organisme est frappé. Quant à la soif, elle est parfois très vive, ce qui arrive quand les pertes aqueuses sont très fortes du côté de l'intestin. La bouche est d'ailleurs, maintenant, chaude et sèche; la langue étant fréquemment, non toujours, quoi qu'on en ait dit, dépouillée uniformément de son épithélium, d'un rouge vif, lisse et comme abrasée de ses papilles.

A ce moment de la maladie, les selles sont habituellement profuses et rendues presque sans efforts; tantôt en purée claire d'un jaune gris, tantôt complètement liquides sous l'aspect d'une sérosité roussâtre; parfois mousseuses; invariablement

[1] Nous avons signalé la *rectite* comme un des débuts possibles de l'entéro-colite chronique. Il convient d'ajouter ici qu'elle en est parfois une suite.

Dans ce cas, les selles sont redevenues consistantes, mais, pendant plus ou moins longtemps, elles entraînent du sang et du mucus qui les recouvrent sans mélange.

lientériques, piquetées de jaune ou de blanc, ou encore chargées de gros grumeaux de même couleur.

Assez souvent alors, le météorisme abdominal s'est affaissé; le ventre est plat ou en bateau, et comme collé au rachis.

La percussion de l'hypochondre droit peut révéler, dans ces conditions, une atrophie marquée du foie.

L'amaigrissement a marché d'une effrayante façon. L'habitude extérieure fait mal à voir : la face est décharnée, l'œil est terne; partout la maigreur squelettique dessine les saillies osseuses et permettrait à l'anatomiste une étude d'ostéologie *in vivo*.

Le pouls est misérable, ralenti, mais prompt à s'accélérer sous l'influence des moindres causes; la température axillaire est abaissée; le murmure respiratoire affaibli; la voix rauque ou presque éteinte.

Le système musculaire a perdu toute énergie.

Quant à l'excrétion urinaire, elle est au minimum; elle n'entraîne plus qu'un liquide très pauvre en matériaux solides, l'albuminurie fait défaut.

Cette phase qu'on pourrait décrire comme une troisième période, sous les titres de période *cachectique* ou *terminale*, est parfois brusquement dénouée par un incident pathologique qui emporte le patient en quelques heures; dans le cas contraire, qui est celui que nous considérons en ce moment, il arrive qu'elle présente une étonnante durée.

Ce n'est parfois qu'après une agonie de plusieurs mois, que la victime succombe, épuisée, s'éteignant peu à peu, formule banale, mais admirablement juste en l'espèce, comme une lampe qui n'aurait plus d'huile; mort progressive que les malades voient venir conscients, ceux-ci résignés à leur sort, ceux-là révoltés, farouches et navrants, maudissant leur destinée; vraie phthisie intestinale; véritable *inanitiation* identique à celle que Chossat a si remarquablement décrite : mort par la faim.

Quand la tuberculose est de la partie, préparée dans sa venue par l'effrayante dégradation de ces organismes ainsi ruinés, elle ne fait ordinairement qu'ajouter quelques traits au sombre tableau clinique que nous venons de tracer, sans en modifier grandement le fond.

C'est alors qu'on voit survenir une expectoration purulente,

des sueurs nocturnes profuses et de la fièvre hectique vespérale, avec tous les signes physiques d'une phthisie ulcéreuse galopante.

Invariablement dans ces cas, la marche fatale se précipite, et la mort, sous l'action combinée de cette double influence, ne tarde pas à arriver, laquelle, tout espoir étant à jamais perdu, est presque une délivrance.

D'autres fois, la tuberculose se déclare alors que la cachexie intestinale n'est pas encore très avancée ; il se peut, dans ces conditions, que la complication l'emporte sur la maladie initiale ; l'individu succombe à la phthisie pulmonaire, quand peut-être son entéro-colite, si elle eût évolué seule, l'eût encore laissé vivre de longs jours.

2° *Mort rapide*. — Rare en somme, la mort rapide, c'est-à-dire la mort en quelques heures ou quelques jours, est, croyons-nous, plus commune à bord des navires-transports que dans nos hôpitaux maritimes. Elle est toujours la conséquence de quelque complication. Voici, parmi ces accidents, ceux auxquels une semblable terminaison nous a paru imputable.

Ce sont d'abord des symptômes *cholériformes* qui, dans l'immense majorité des cas, résultent d'un écart de régime : trois fois sur quatre, c'est alors un camarade aussi stupide que complaisant qui aura fait passer à un malade tenu à la diète lactée, du pain, du biscuit, de l'eau-de-vie, etc.

On voit survenir, dans ces circonstances, des vomissements répétés, des selles liquides à flots, du collapsus cardiaque, de l'algidité, de la cyanose et enfin de l'anurie ; la mort ne se fait pas longtemps attendre [1].

L'un de nous a vu un malade enlevé de la sorte, en six heures, à bord d'un transport de Cochinchine, après avoir ingéré coup sur coup plusieurs litres de liquide.

Il n'est peut-être pas inutile de faire remarquer, à ce propos, que ce décès s'est produit vers le milieu de la traversée, qu'aucun autre cas semblable ne l'a suivi et qu'au départ du navire, le choléra asiatique ne régnait pas dans la colonie (juillet 1878). On ne peut donc mettre en cause cette dernière maladie. Il ne s'agissait pas non plus d'un accès pernicieux cholériforme, ainsi qu'on est toujours porté à le croire, en présence d'un

[1] Ces accidents et la pathogénie spéciale dont ils procèdent sont particulièrement à craindre chez les individus dont la langue est rouge et dépouillée.

malade qui revient d'une colonie où il a été plus ou moins affecté d'impaludisme ; car nous avions ici la notion d'une étiologie plausible, l'imprudence de la victime, et d'autre part, le sulfate de quinine en injections hypodermiques s'était montré nuisible, ayant, à ce qu'il nous a semblé, arrêté la réaction au moment où elle commençait à se produire.

L'*œdème pulmonaire* est, quelquefois, croyons-nous, une cause de mort rapide dans l'entéro-colite chronique. Nous ne pouvons citer, à l'appui de cette proposition, aucun argument nécropsique, mais nous nous rappelons avoir vu la mort frapper très vite des gens qui avaient présenté de la dyspnée, et à l'auscultation desquels nous avions pu saisir de nombreux râles sous-crépitants[1].

Une dernière influence à signaler parmi celles qui interviennent dans le mécanisme du genre de mort dont nous nous occupons en ce momont, c'est la *thrombose veineuse* de l'encéphale, avec ses conséquences possibles, l'hémorrhagie cérébrale ou méningée.

C'est une complication fréquente en pathologie infantile ; Tonnelé[2], Rillet et Barthez[3], Bouchut[4], Lancereaux[5], Marty[6], l'ont bien décrite, et Parrot[7] lui a consacré de longs développements dans son travail sur l'athrepsie, où il la considère comme une des causes principales de ce qu'il a appelé l'*encéphalopathie athrepsique*.

D'une symptomatologie assez obscure et d'un diagnostic toujours très difficile, la thrombose des sinus a pour expression clinique fondamentale, les convulsions et le coma. Considérée en général, elle a une étiologie variable, mais dans le cas présent, elle est la conséquence des modifications subies par le sang, sous l'influence de l'athrepsie : c'est une thrombose cachectique.

[1] On trouve quelquefois, à l'autopsie, des épanchements pleuraux absolument séreux, formés très promptement ; autre cause de mort rapide.

[2] Tonnelé. *Journal hebdomadaire*, 1829.

[3] Rillet et Barthez. *Traité des maladies des enfants.*

[4] Bouchut. *Traité des maladies des enfants* et *Gazette des hôpitaux*, 1857, etc.

[5] Lancereaux. *De la thrombose et de l'embolie cérébrales.* Thèse de Paris, 1862.

[6] Marty. *Thrombose des sinus de la dure mère.* Thèse de Paris, 1873.

[7] Perrot. *Leçons de clinique infantile.* L'athrepsie. Paris, 1877, et *Progrès médical*, 1875 et 1876.

L'un de nous a rapporté, dans sa thèse[1], l'observation d'un fait de ce genre, survenu chez un novice atteint de diarrhée de Cochinchine et mort à Saint-Mandrier, dans le service de M. Froment.

« Hôpital de Saint-Mandrier. Salle 11, numéro 10.

Kergariou Claude, 17 ans, né à Plouai (Côtes-du-Nord), novice de l'*Aveyron*. Décédé le 23 décembre 1872 à onze heures du soir. Diarrhée chronique de Cochinchine.

Atteint de diarrhée chronique à la suite d'un voyage en Cochinchine, cet enfant était entré une première fois à l'hôpital de Saint-Mandrier, le 27 octobre 1872. Il en était sorti le 29 novembre.

Le 6 décembre de la même année, il se présentait de nouveau à l'hôpital, dans un état de faiblesse extrême, amaigri, épuisé par une diarrhée incessante.

Neuf jours se passent sans incident notable.

Le 15, perte subite de connaissance et convulsions généralisées. L'attaque n'est pas constatée, le médecin de garde n'ayant pas été prévenu ; mais le lendemain à la visite, on remarque, sur le dos du nez, une plaie contuse avec ecchymose, indice à peu près certain d'une chute.

Du 15 au 21, calme complet.

Le 21, l'observation signale des convulsions cloniques des membres avec écume labiale et rotation des globes oculaires. Le malade ne répond pas aux questions qu'on lui adresse et demeure insensible à toute excitation. L'anéantissement est absolu.

Le 22, les mêmes phénomènes se reproduisent. Mais quand le malade revient à lui, on constate que la parole est embarrassée, que la commissure labiale est tirée à droite, et que la moitié gauche du corps est paralysée.

Le 23, deux accès : puis le coma survient et le malade succombe.

Autopsie. Habitude extérieure. Maigreur extrême ; traces d'une contusion sur le dos du nez.

Cavité thoracique. Aucune lésion notée ; pas de tubercules dans les poumons.

Cavité abdominale. L'intestin grêle est fortement injecté, surtout dans son tiers inférieur.

Cette injection se retrouve encore plus prononcée dans la muqueuse du gros intestin qui présente çà et là, irrégulièrement distribué, comme un piqueté grisâtre ; pas la moindre perte de substance.

Le foie friable, taché de jaune à la surface, est de volume normal.

La rate est petite, ridée et aplatie.

Crâne. Après l'ablation de la calotte crânienne, le sinus longitudinal supérieur se montre distendu et bosselé. Sa cavité est remplie de caillots dont les uns d'un rouge noir sont mous et sans consistance, et dont les autres

[1] Bertrand (L.-E). *De la thrombose des sinus veineux de la dure-mère.* Thèse de Paris, 1875, p. 23.

présentent une coloration d'un gris jaunâtre. Ils adhèrent fortement à la paroi injectée et épaissie.

Les veines de la pie-mère cérébrale sont gorgées de sang noir.

Un foyer apoplectique siège dans la substance blanche du lobe frontal droit, à l'union de son tiers antérieur et de ses deux tiers postérieurs. »

L'auteur du mémoire cité accompagnait cette relation des réflexions suivantes :

« Au point de vue étiologique, les faits que cette observation renferme me paraissent n'admettre qu'une seule interprétation : la thrombose en question est une thrombose cachectique.

S'il est en effet établi aujourd'hui que les concrétions sanguines des sinus se font surtout chez les individus épuisés par une spoliation organique profonde et prolongée, on comprendra sans peine que la thrombose trouve pour se produire un terrain merveilleusement préparé, chez un enfant de 17 ans, subissant depuis trois mois l'influence meurtrière de cette terrible endémie qu'on est convenu d'appeler la diarrhée chronique de Cochinchine. ...Le caillot une fois formé, la circulation encéphalique a été mécaniquement entravée.

L'obstacle résistant, la contraction cardiaque tendant toujours d'autre part, à pousser devant elle la colonne sanguine en oscillation, une rupture vasculaire s'est produite et le sang brusquement épanché s'est creusé de vive force, dans la substance blanche dilacérée, une cavité où il s'est collecté en foyer.

Ainsi s'expliquent l'hémiplégie et la déviation de la commissure labiale observées 48 heures avant la mort. »

Telles sont parmi les causes de mort rapide, au cours de l'entéro-colite chronique des pays chauds, les seules circonstances pathologiques que nous ayons observées ; mais on en a signalé d'autres qui pourraient trouver leur place ici, par exemple, l'obstruction intestinale due à l'étranglement ou à la paralysie de l'intestin. Ne voulant pas trop empiéter sur les développements qui doivent suivre, nous renvoyons leur étude au chapitre *Complications*.

3° *Mort subite.* — La mort subite est possible ; nous en avons noté un cas. Mais c'est une terminaison exceptionnelle. On ne l'observe guère que dans la maladie parvenue à sa dernière période.

Elle a lieu par syncope. Le malade perd connaissance, la face pâlit, le pouls est supprimé ; au bout de quelques minutes tout est fini.

Le mécanisme de cette mort soulève les mêmes difficultés

d'interprétation que la pathogénie de la mort subite dans la fièvre typhoïde.

Ici encore, on pourrait la rapporter à une dégénérescence granulo-graisseuse de la fibre cardiaque, altération dont l'anatomie pathologique de l'entéro-colite des pays chauds nous fournit quelques exemples ; mais, comme dans les circonstances où cette lésion a été constatée à l'autopsie, la mort n'était pas survenue subitement, et comme d'autre part la dégénérescence en question n'a pas été signalée que nous sachions dans des cas d'entéro-colite terminés de cette manière, nous repoussons cette explication.

Nous préférons admettre que la mort subite, accident très rare, nous le répétons, est la conséquence de l'inanitiation aidée de quelque circonstance fortuite comme une émotion morale ou un réflexe parti du tube digestif malade.

Deux arguments viennent à l'appui de cette pathogénie. C'est d'abord le peu de résistance qu'offrent aux impressions du dehors les animaux inanitiés : ainsi de ceux qui servirent aux expériences de Chossat[1] ; ainsi encore de ces grenouilles qui jetées dans un bocal et abandonnées pendant des mois dans quelque coin de laboratoire, succombent dès qu'on les touche.

C'est ensuite, deuxième argument, que dans le cas clinique observé par nous, l'ingestion d'un aliment lourd pouvait être incriminée.

Cette circonstance, un écart de régime, reviendra plus d'une fois encore dans nos essais pathogéniques ; c'est qu'en effet nous la croyons aussi dangereuse que banale.

Aussi estimons-nous, que dans les conditions où ces infractions à l'hygiène sont possibles, notamment à bord des transports, il est du devoir du médecin de chercher à les prévenir par une surveillance sévère. Plus d'une fois peut-être, s'il veut bien faire soulever la literie d'un malade et se donner la peine d'y regarder, il trouvera la raison d'un prétendu accès pernicieux, sous la forme de denrées diverses telles que chocolat, pain, etc.

[1] Une circonstance digne d'être remarquée, c'est que l'inanitiation en se prolongeant, rend les animaux tellement faibles (surtout lorsque le refroidissement inanitial a déjà commencé) qu'une cause légère suffit quelquefois pour amener une syncope mortelle (Bouchardat, *De l'alimentation insuffisante*. Thèse de concours, Paris 1852, p. 26. Relation des expériences de Chossat).

Nous reparlerons un peu plus loin de cette *inanitiation* telle que nous l'ont fait connaître les célèbres expériences de Chossat.

Le diarrhéique, à la mort subite duquel nous assistâmes, avait sous son traversin des tablettes de chocolat.

CHAPITRE V

ANALYSE DES SYMPTÔMES

Habitude extérieure.

Dans les premiers temps de la maladie, l'habitude extérieure ne présente rien de spécial : c'est l'aspect *anémique*, celui qu'offrent, à divers degrés, tous ceux qui ont fait un séjour quelque peu prolongé dans la zone chaude du globe ; parfois seulement, le visage prend un air de souffrance, quand les évacuations alvines deviennent abondantes ou quand, dans la forme dysentérique, il existe du ténesme.

Mais lorsque l'entéro-colite est décidément chronique, lorsque surtout elle est entrée dans sa phase de cachexie, elle imprime à ses victimes une marque si particulière, que le moins attentif et le moins versé dans les choses médicales, la diagnostique d'un coup d'œil.

La face décharnée, avec ses yeux vitreux enfoncés dans leur orbite, ses pommettes saillantes, ses fosses zygomatiques profondes, ses joues creuses, ressemble, comme on l'a dit, à une *tête de mort*. Les narines sont pincées ; les oreilles minces et diaphanes, simulent deux cocardes qui tendraient à se détacher de leur point d'application ; la peau du visage terreuse, *couleur patate*, est plaquée d'éphélides qui simulent un masque de grossesse. La barbe est claire ; les cheveux sont lanugineux et cassants.

Tous les tissus ont subi une fonte progressive ; le tissu cellulo-adipeux a disparu ; les muscles ne sont plus que des cordons grêles incapables d'une contraction énergique et soutenue ; la peau sèche, rude au toucher, est collée sur les os ; tous les reliefs osseux sont devenus visibles ; les côtes saillantes sous le tégument peuvent être comptées à la simple inspection et sans le secours du doigt ; il semble que les épines iliaques

vont crever la paroi abdominale qui, totalement affaissée, est appliquée sur le rachis. En un mot, comme nous l'avons dit plus haut, la maigreur est réellement *squelettique*.

Quand ils marchent, les malades se traînent péniblement ; et, à l'extrême limite de cette période cachectique, leur faiblesse est devenue telle qu'ils ne peuvent plus quitter le lit. Mais jamais, à aucun moment de leur maladie, sauf le cas tout exceptionnel d'une complication intéressant le système nerveux central, on ne constate chez eux une vraie paralysie des membres.

La voix est rauque ou presque éteinte.

Tels sont les traits principaux de cette habitude extérieure qu'il est impossible d'oublier, ne l'eût-on rencontrée qu'une fois ; affreuse décrépitude qui n'a en clinique qu'une égale, la cachexie tuberculeuse à son extrême période.

La déchéance organique dans l'entéro-colite des pays chauds, n'est telle que pour les malades qui doivent abandonner tout espoir de guérison ; mais si elle est moindre et réparable dans les cas où une terminaison heureuse peut encore survenir, ses traits cliniques sont analogues, si bien qu'on peut concevoir, sans qu'il soit nécessaire de les décrire, toute une série de types progressivement atténués, au-dessous du tableau qui représente la forme la plus complète et comme le dernier mot de la cachexie entérique.

Variations du poids du corps.

Si l'habitude extérieure des sujets met en pleine évidence l'énorme dénutrition qui mine leur organisme, elle n'en mesure pas le degré.

Quand on veut acquérir cette notion complémentaire, il faut en appeler à la balance.

Dans ses expériences qu'on doit citer comme des travaux modèles, Chossat a pu de la sorte déterminer, jour par jour, heure par heure, les pertes pondérales subies par les animaux soumis à l'*inanitiation*[1].

[1] Chossat. *Études expérimentales sur l'inanition*. Paris, 1884. Chossat appelle *inanitiation* le passage graduel du corps à un état dont le terme est *l'inanition*.

Plusieurs conséquences importantes ressortent de ces recherches. Longet les résume ainsi[1] :

« Le résultat le plus constant de la privation d'aliments, c'est la diminution graduelle du poids du corps.

« Toutes choses égales d'ailleurs, et en particulier à égale durée de l'inanitiation, la perte diurne est d'autant plus forte que l'animal est plus volumineux.

« Tout en diminuant de poids chaque jour, le corps ne perd pas néanmoins d'une manière uniforme ; chez le même animal, en temps égaux, il y a des pertes maxima et des pertes minima qui peuvent être entre elles dans le rapport de 6 : 1.

« La perte la plus considérable a été en général au début, quelquefois vers la fin, jamais au milieu de l'expérience. La présence du maximum, au début, tient surtout à ce que le premier jour de l'abstinence, le corps expulse le résidu de l'aliment ingéré la veille. L'augmentation de perte, vers la fin de la vie, coïncide généralement avec une augmentation plus ou moins grande des fèces, allant quelquefois jusqu'à la diarrhée, comme dans les affections colliquatives. Toutefois la perte cesse presque complètement dans les deux ou trois dernières heures de la vie, comme si l'exhalation d'acide carbonique et de vapeur d'eau eût été suspendue en même temps que les autres excrétions du corps.

« En moyenne, les animaux inanitiés périssent, lorsque leur perte s'élève aux 0,4 de leur poids initial...

« L'obésité modifie, jusqu'à un certain point, la valeur de la perte intégrale proportionnelle. Ainsi la perte proportionnelle qui est en moyenne de 0,4, peut, chez les animaux très gras, s'élever jusqu'à 0,5.

« Le jeune âge au contraire peut la diminuer jusqu'à 0,2.

« Chez les animaux à sang froid, la perte proportionnelle nécessaire pour donner la mort est très sensiblement la même que chez les animaux à sang chaud ; seulement la perte diurne n'étant que du trentième de celle des animaux à sang chaud, la vie se prolonge trente fois davantage.

« *Dans les cas d'alimentation insuffisante*, la mort survient comme dans les cas d'inanitiation, lorsque la perte intégrale proportionnelle = 0,4. En nourrissant un animal d'une manière

[1] *Traité de physiologie*. T. I p. 28.

insuffisante, on retarde plus ou moins l'époque de la mort, mais on n'altère en rien la loi d'après laquelle la mort arrive. Dans l'un et l'autre cas, l'animal meurt dès que son poids atteint la limite de diminution compatible « avec la vie. »

Chossat, comme le prouvent les lignes suivantes, avait très nettement saisi de quelles applications pratiques était susceptible en pathologie, cette *loi de l'inanitiation* qu'il venait de formuler.

« L'inanitiation, disait-il[1], est une cause de mort qui marche de front et en silence avec toute maladie dans laquelle l'alimentation n'est pas à l'état normal. Elle arrive à son terme naturel, quelquefois plus tôt, quelquefois plus tard que les maladies qu'elle accompagne sourdement, et peut devenir ainsi maladie principale, là où elle n'avait été d'abord qu'épiphénomène. On la reconnaîtra au degré de destruction des chairs musculaires et l'on pourra à chaque instant mesurer son importance par le poids relatif du corps. »

Depuis 1843, époque à laquelle fut publié le mémoire de Chossat, la méthode des pesées a été mise à contribution dans l'étude de la plupart des maladies qui ont une influence marquée sur la nutrition générale.

Elle a rendu d'immenses services à la clinique infantile.

Dans l'athrepsie, par exemple, M. Bouchaud[2] d'abord, Parrot[3] ensuite, ont obtenu avec son aide de précieux renseignements.

Ces deux auteurs ont constaté que, dans cette maladie, le poids du corps s'abaisse d'une façon continue, quoique non régulière, jusqu'au moment de la mort, et que, résultat conforme à un fait noté par Chossat, ce sont les enfants robustes qui maigrissent le plus.

Des graphiques, annexés à l'ouvrage de Parrot, montrent très nettement ces pertes pondérales progressives.

Divisant l'athrepsie en quatre périodes, M. Bouchaud[4] fixe ainsi, pour chacune d'elles, le chiffre de ces pertes :

[1] Cité par Longet, p. 30.
[2] Bouchaud. *De la mort par inanition et études expérimentales sur la nutrition chez le nouveau-né.* Thèse de Paris, 1864.
[3] Parrot. *Leçons de clinique infantile.* Paris, 1877.
[4] Cité par Parrot; *loc. cit.* p. 164.

Dans la 1re ou latente	l'enfant perd	1/10	de son poids.
— 2e — d'amaigrissement	—	1/6	—
— 3e — d'excitation	—	1/4	—
— 4e — léthargique	—	1/3	—

Parrot a noté les pertes de poids quotidiennes, chez douze enfants athrepsiques dont il avait pris le poids initial ; dans chaque cas, il a tenu compte de la durée de la maladie. Ces résultats sont consignés en un tableau[1] qui donne les totaux et les moyennes.

Ces derniers chiffres sont : pour le poids initial, 2105; pour les pertes quotidiennes, 49; pour la durée de la maladie 5; multipliant 49×5 et divisant par le produit 245 le chiffre 2105, on trouve 8,059; ce qui indique que la perte totale moyenne du poids du corps a été un peu moindre que 0,2.

Or Chossat avait écrit que le jeune âge peut réduire à 0,2 la perte proportionnelle. (*A continuer.*)

HYGIÈNE NAVALE

—

ÉTUDE SUR LA DÉSINFECTION DES BATIMENTS

PAR M. POTTIER

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE, A BREST

—

INTRODUCTION

Après les épidémies des deux dernières années, tout ce qui touche à la désinfection des bâtiments, agents les plus ordinaires de la dissémination de ces maladies, excite un légitime intérêt et j'ai pensé qu'il pourrait être agréable aux officiers du corps de santé de la marine de trouver ici quelques renseignements sur les opérations d'assainissement effectuées l'an dernier au port de Brest à bord des navires revenus récemment du Tonquin. Dans l'accomplissement de la tâche délicate dont m'avait chargé monsieur le Directeur du service de santé, j'ai pu me convaincre que, très simple en apparence, elle n'allait pas sans offrir dans la pratique certaines difficultés

[1] *Loc. cit.* p. 165.

et je serais heureux que cette notice pût contribuer à rendre leur mission plus facile à ceux de mes collègues qui seront dans l'avenir chargés d'opérations analogues. Toutefois, avant de passer au récit des expériences faites au port de Brest, je crois qu'il est utile d'étudier rapidement les propriétés d'un certain nombre de désinfectants plus particulièrement applicables aux navires. De cette étude théorique et des observations pratiques faites au port nous pourrons facilement déduire un plan de désinfection réunissant à la fois les conditions d'efficacité d'économie et de facile application. Cette étude se divise donc naturellement en deux parties: la première traitera sommairement des désinfectants; dans la deuxième, il sera rendu compte des opérations faites à Brest et de quelques expériences qu'elles m'ont suggérées.

PREMIÈRE PARTIE

DÉSINFECTANTS APPLICABLES AUX NAVIRES

Les désinfectants dont l'emploi peut être tenté à bord d'un bâtiment sont nombreux. Je parlerai seulement des principaux en les rangeant sous deux titres: Agents physiques et agents chimiques.

I. — AGENTS PHYSIQUES

Ces désinfectants dont l'action est surtout mécanique, sont au nombre de trois: la chaleur sèche, la vapeur d'eau surchauffée, et le flambage. Je passe sous silence l'aération, moyen puissant d'assainissement dans les circonstances ordinaires, mais d'une insuffisance évidente quand il s'agit de désinfecter un navire contaminé. J'aurai d'ailleurs l'occasion d'y revenir en parlant de l'oxygène. Je laisse également de côté le déchargement sanitaire suivi du sabordement tel qu'on l'entendait au temps de Melier, pratique barbare, longue, peu efficace sans doute, en tout cas inapplicable aux bâtiments à vapeur et qui le devient chaque jour davantage à mesure que le fer remplace le bois dans la construction des navires.

1° *Vapeur surchauffée.* — La vapeur d'eau, portée à une température de 110 à 115 degrés, est un agent héroïque auquel rien ne résiste. On en a fait des applications multiples, elle n'est pas bien difficile à produire et il semble que dès le début nous ayons cité le désinfectant par excellence et qu'il soit inutile d'aller plus loin dans cette recherche.

Ne voit-on pas au premier abord que rien ne serait simple comme d'avoir dans chaque lazaret un appareil spécialement disposé dans ce but?

Par malheur cette simplicité n'est qu'apparente et ce n'est pas assez que de produire de la vapeur à 110 et même à 112 degrés; il faudrait encore pouvoir, dans l'espace qu'elle est destinée à remplir, la maintenir à cette température qui suppose déjà une pression d'une atmosphère et demie. Ce problème, facile à résoudre quand il s'agit d'un espace restreint et bien clos comme une étuve à désinfection construite spécialement pour cet usage, se complique singulièrement à mesure que l'espace devient plus considérable, à plus forte raison s'il s'agit d'un navire tout entier. Peut-être pourrait-on se contenter de lécher avec un jet de vapeur surchauffée toutes les parois du navire et y cuire en quelque sorte tous les microorganismes qu'elles recèlent.

Mais quel moyen d'obtenir ce jet? Quelle que soit la température du générateur, il se fera à l'orifice du tube une détente qui, étant en raison directe de la pression, ramènera toujours la vapeur à une température relativement basse. Qui ne connait l'expérience de la marmite de Papin? Chauffée à outrance, elle laisse sortir par sa soupape un jet de vapeur dans lequel on peut impunément tenir la main, alors qu'elle serait brûlée par la vapeur qui se dégage d'un vase où de l'eau bout à l'air libre. On verra d'ailleurs que, même en supposant cette difficulté surmontée, le problème ne serait pas résolu, car on n'aurait pas encore le moyen de lécher avec le jet de vapeur *toutes* les parois du navire.

On pourrait peut-être tirer parti de la propriété qu'ont les dissolutions salines saturées de bouillir à une température souvent très élevée puisque pour l'acétate de potasse elle peut atteindre 169 degrés[1]. Il semble malheureusement prouvé que

[1] Daguin. *Traité élémentaire de physique*, 4e édition. Vol. II, page 381.

la vapeur ne tarde pas à prendre une température beaucoup plus basse et à peine supérieure à 100 degrés. Il faut donc se résoudre à renoncer à l'emploi de la vapeur surchauffée pour la désinfection des bâtiments, mais elle pourra rendre des services inappréciables pour celle des cargaisons et particulièrement des chiffons, cet agent de dissémination redoutable entre tous. C'est dans ce cas que les étuves des lazarets auront à intervenir efficacement.

Je dois ajouter pour ne rien omettre que M. Rédart, médecin en chef des chemins de fer de l'État, applique maintenant avec succès la vapeur surchauffée à 110 degrés à la désinfection des wagons à bestiaux, mais je ne connais pas son appareil et j'ignore si l'on pourrait en étendre l'emploi à des espaces de quelque étendue.

2° *Flambage.* — Nous avons à examiner maintenant un procédé plus séduisant encore par sa commodité théorique : c'est le flambage qui fut proposé par M. de Lapparent, directeur de constructions navales. On sait en quoi il consiste, et quels en sont les avantages : un jet de gaz enflammé, promené sur les parois du bâtiment, les carbonise sur une épaisseur de 1 à 2 millimètres. On opère ainsi une sorte de distillation superficielle dont le résultat est la formation de produits pyrogénés, créosote, goudron, etc., qui viennent achever sûrement les germes échappés à l'action de la chaleur. Il ne peut rien s'imaginer de plus simple et de moins coûteux, mais on voit au premier abord que ce procédé perd déjà un de ses premiers avantages, la formation des produits pyrogénés, dès qu'on tente de l'appliquer aux bâtiments en fer.

Peut-il du moins s'employer avec succès sur un navire en bois? Poser la question, c'est la résoudre pour quiconque se fait une idée exacte de la façon dont est construit un navire, du réseau à mailles multiples qui en constitue les parois. Il y a là une foule de cavités inaccessibles au jet de gaz enflammé, comme elle le seraient à la lance qui viendrait y projeter de la vapeur surchauffée. On voit de plus que le procédé est inapplicable aux cloisons minces qui séparent les cabines comme aux boiseries précieuses d'un salon de paquebot.

3° *Chaleur sèche.* — J'en aurai terminé avec les désinfectants physiques quand j'aurai parlé de la chaleur sèche. On se fera une idée de la valeur de ce procédé en réfléchissant

qu'il résulte d'une foule d'expériences, et particulièrement de celles qui ont été effectuées en 1881 à l'office sanitaire impérial de Berlin par MM. Koch, Gaffky, Loeffler et Wolffhügel, que l'action, continuée pendant deux heures, d'une température sèche de 150 degrés n'assure pas toujours la désinfection[1].

II. — AGENTS CHIMIQUES

Il faut donc se résigner à employer les désinfectants chimiques et il semble d'abord que l'on n'ait ici d'autre embarras que de choisir. Beaucoup en effet ont été successivement vantés et il n'est pas douteux qu'entre des mains exercées chacun d'eux ne puisse à l'occasion rendre de réels services. Mais le désinfectant que l'on emploiera, *en grande masse*, il ne faut pas le perdre de vue, sur un bâtiment doit satisfaire à des conditions qui en restreignent beaucoup le choix. Il faut d'abord qu'il soit reconnu efficace, que le prix de revient en soit assez modique, que l'application en soit facile et puisse à un moment donné être faite par le premier venu ; il faut encore qu'il ne puisse altérer les pièces métalliques nombreuses qui entrent dans la construction d'un navire et en particulier les machines, ou que du moins on puisse les préserver sans difficulté ; il faudrait enfin, dans la majorité des cas, que le bâtiment, dont l'aération est toujours si difficile, pût redevenir promptement habitable ou même ne cessât pas entièrement de l'être. Cette dernière condition est assurément la plus difficile à remplir, et un seul agent, l'oxygène, semble y répondre suffisamment.

Comme il établit une transition toute naturelle entre les agents physiques et les agents chimiques, c'est lui que j'étudierai en premier lieu. Je passerai ensuite en revue les substances qui s'emploient à l'état de dissolution et je terminerai par celles qui sont utilisées à l'état de gaz ou de vapeurs.

OXYGÈNE

Lorsque l'on réfléchit à l'innombrable quantité d'organismes virulents qui s'engendrent à chaque instant, on est saisi d'ef-

[1] E. Vallin. *Traité des désinfectants et de la désinfection*, p. 235.

froi et l'on se demande comment l'homme a pu résister jusqu'ici à des ennemis si nombreux et si variés. Ne serait-ce pas qu'il y a autour de nous, et combattant pour nous sans trêve ni relâche, un désinfectant naturel qui neutralise sans cesse les effets de la redoutable fécondité de nos ennemis, et ce sauveur ne serait-il pas l'oxygène, soit sous sa forme ordinaire, soit sous sa forme condensée d'ozone? Il faut bien reconnaître que cette opinion a pour elle la vraisemblance et qu'elle reçoit une certaine confirmation d'expériences comme celle de M. Rabot à l'hôpital de Versailles[1].

Dans une salle de malades où régnait la pourriture d'hôpital, il fit dégager chaque jour un peu plus de deux millièmes d'oxygène et la maladie disparut au bout d'une quinzaine de jours sans qu'aucun des habitants de la salle eût été incommodé. Mais de là à conclure à l'efficacité de l'oxygène pour désinfecter entièrement un navire contaminé il y a loin, et il faut encore se demander si ce gaz remplit bien les autres conditions de notre programme.

Produire de l'oxygène est une opération de chimie qui, bien qu'usuelle, ne peut être confiée aux mains du premier venu, et il faut bien reconnaître qu'un navire en cours de campagne n'aura pas toujours à sa portée dans ses relâches les éléments nécessaires pour en préparer de grandes quantités, surtout à un prix modéré. Je pense donc qu'il faudra en restreindre l'emploi au cas d'un espace bien clos comme peut l'être une chambre ou l'hôpital du bord. Le meilleur parti qu'on puisse en tirer hors de là, c'est de l'employer sous sa forme commune d'air atmosphérique à balayer en tout sens le navire et sa cargaison pendant tout le temps de la traversée. C'est le problème de la ventilation; s'il n'est pas entièrement résolu, les ingénieurs modernes ont fait dans cette voie des progrès merveilleux et les perfectionnements se succèdent de jour en jour. Mais c'est là, si je puis parler ainsi, de la désinfection préventive et elle rentre dans le cadre de l'hygiène générale bien plus que dans celui de cette étude.

On ne saurait parler de l'oxygène sans dire un mot de sa variété allotropique, l'ozone, auquel on est assez porté à attribuer la plus grande part sinon la totalité des effets bienfaisants

[1] Rabot. Méthode d'assainissement des hôpitaux par l'oxygène. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*. 5 mai 1871. p. 13.

d'une large aération. L'ozone n'est pas encore entré dans la pratique courante, on connaît encore mal ses effets, les appareils pour le préparer en grand sont encore à créer et ce que l'on en sait le mieux, c'est qu'il est un des poisons les plus actifs qui existent. A la dose d'un dix-millième il est déjà dangereux, et les expériences de J. Barlow montrent qu'un séjour d'une heure dans une atmosphère qui en contient un centième peut amener une bronchite mortelle. Cet agent n'offre donc pas les facilités d'application qui, après l'efficacité, viennent au premier rang des conditions à remplir pour le désinfectant que nous recherchons. On pourrait cependant s'adresser à l'eau oxygénée qui est un abondant réservoir d'ozone, mais la préparation de l'eau oxygénée est loin d'être facile, on commence à peine à l'appliquer aux besoins de l'industrie, et ce qui se fait de mieux en cette matière est encore, à ma connaissance, le peroxyde d'hydrogène des Anglais qui contient dix volumes d'oxygène. Nous sommes loin de la réalisation du vœu d'Angus Smith qui déclarait déjà en 1869 que, si l'on pouvait forcer l'eau à se combiner avec 100 volumes d'oxygène, aucune souillure ne pourrait lui résister[1].

SUBSTANCES DÉSINFECTANTES QUI S'EMPLOIENT A L'ÉTAT DE DISSOLUTION

Ce groupe comprend un grand nombre de sels métalliques, le brome, l'iode et l'acide phénique.

Acide phénique. — Bien déchu aujourd'hui, après avoir comme tant d'autres été trop exalté, l'acide phénique mérite une brève mention. Je ne veux pas entreprendre sa réhabilitation, mais enfin il a des propriétés réelles, il pourra dans certaines circonstances rendre des services, et la conférence de Rome lui a décerné un brevet d'efficacité en en prescrivant l'usage à la dose de 5 pour 100 pour le lavage des cabinets d'aisances, à celle de 2 pour 100 pour le lavage des appartements en temps d'épidémie.

Sels métalliques. — Les sels métalliques les plus employés sont : les sulfates de fer et de cuivre, le chlorure de zinc, le permanganate de potasse, le bichlorure et le biiodure de mer-

[1] Vallin, p. 309.

cure. Je ne puis les étudier en détail, cela m'entraînerait à des redites et d'ailleurs ce n'est pas là non plus que nous trouverons le désinfectant efficace et pratique que nous cherchons. Certes ils répondent très bien pour la plupart à la condition de ne pas rendre le navire inhabitable, mais l'efficacité de certains d'entre eux, le sulfate de fer par exemple, est plus que contestée, leur prix est parfois très élevé comme celui du permanganate de potasse, ils ne sont pas sans altérer plus ou moins profondément les matières avec lesquelles ils sont en contact, et enfin, je le répète, il n'est pas facile, quelque soin que l'on y mette, d'imprégner *toute* la surface d'un navire de la solution désinfectante.

On serait cependant tenté de faire une exception en faveur de l'un de ces sels, le bichlorure de mercure, qui est, comme la vapeur surchauffée, un de ces agents auxquels rien pour ainsi dire ne résiste et qui, d'un emploi si facile, est en même temps d'un prix si modique. J'emprunte, en les résumant beaucoup, à l'ouvrage déjà plusieurs fois cité de M. Vallin les deux tableaux suivants qui nous indiqueront à la fois le rang du bichlorure de mercure et celui de quelques autres agents parmi les antiseptiques. Le premier est extrait d'un travail de MM. Arloing, Cornevin et Thomas sur la conservation et la destruction de la virulence du microbe du charbon symptomatique[1].

TABLEAU I

Dose à laquelle l'action du virus desséché est neutralisée.	
Brome.	en vapeurs.
Bichlorure de mercure.	1 pour 5000
Acide salicylique	1 — 1000
Azotate d'argent.	1 — 1000
Acide phénique (en solution aqueuse, la solution dans l'alcool est inactive ainsi que la solution dans l'huile).	1 — 50
Sulfate de cuivre	1 — 5
Acide borique.	1 — 5
Acide chlorhydrique.	1 — 2
L'acide sulfureux est sans action sur ce microbe spécial.	

Le tableau suivant est dû aux recherches de M. Jalan de la Croix[2].

[1] Vallin, p. 597.
[2] Vallin, p. 111.

TABLEAU II

Dose qui stérilise les germes *des bactéries développées spontanément dans le jus de viande* cru.

Bichlorure de mercure	1	pour 2525
Chlore	1	— 1061
Brome	1	— 875
Iode métallique	1	— 843
Acétate d'alumine	1	— 478
Acide salicylique	1	— 545
Chlorure de chaux (à 986 de chlore)	1	— 155
Acide sulfureux	1	— 135
Acide picrique	1	— 100
Acide benzoïque	1	— 77
Acide sulfurique	1	— 72
Permanganate de potasse	1	— 35
Thymol	1	— 20

L'acide phénique ne figure pas dans ce tableau.

Ce sont là, il est vrai, des expériences de laboratoire auxquelles on ne saurait assimiler entièrement la désinfection d'un navire. Il n'en ressort pas moins un enseignement utile et on comprend dès lors toute la valeur que certains chirurgiens attribuent au bichlorure de mercure. Osera-t-on néanmoins répandre dans un bâtiment des quantités un peu considérables de ce sel au risque d'exposer l'équipage aux accidents que chacun connaît? Obéissant aux ordres qui m'avaient été donnés, je n'ai pu hésiter à le faire, et on verra plus loin, si l'on veut toutefois accepter les résultats des expériences faites à bord du *Bayard* et du *d'Estaing*, dans quelles limites sont justifiées les craintes qu'il peut inspirer.

Je ne puis abandonner l'étude, forcément très sommaire, des sels métalliques employés comme désinfectants sans dire un mot de l'acétate d'alumine.

On a vu dans le tableau II quelle place éminente lui assignent les recherches de M. Jalan de la Croix. Si l'on réfléchit que c'est un produit industriel facile à se procurer, du prix le plus modique, incapable d'altérer sérieusement les substances diverses avec lesquelles on peut le mettre en contact, on sera surpris de l'oubli dans lequel il reste. On le sera bien davantage encore si l'on veut faire le calcul suivant : Supposons qu'il faille vingt tonneaux d'eau pour laver et imprégner soi-

gneusement toute la surface d'un navire de deux mille tonneaux, comme le *d'Estaing* par exemple, qu'à cette eau l'on ajoute 1 pour 100 d'acétate d'alumine, il en faudra 200 kilogrammes. Or, acheté par 100 kilogrammes, il coûte 0 fr. 50, la dépense sera donc de 100 francs, soit *cinq centimes* par tonneau du bâtiment; et les quantités indiquées ici sont plus que doubles de celles qui seraient réellement nécessaires. De plus l'acétate d'alumine est extrêmement soluble et il suffit d'un lavage à l'eau douce au bout de quelques jours pour le faire entièrement disparaître. Il me semble que de pareils avantages méritent d'être pris en sérieuse considération et qu'il y a là matière à des expériences intéressantes que j'ai le vif regret de n'avoir pu faire.

Brome. Iode. — Il me resterait à parler de l'iode et du brome. Je n'ai pas besoin d'insister pour démontrer que leur emploi comme désinfectant général du navire est à peu près impossible, mais quand nous nous occuperons de la désinfection de l'eau des cales, prélude obligé de toute désinfection sérieuse à bord, nous retrouverons ces agents et nous verrons quels services ils peuvent rendre.

SUBSTANCES DÉSINFECTANTES QUI S'EMPLOIENT A L'ÉTAT DE GAZ OU DE VAPEURS

Nous abordons maintenant l'étude de désinfectants auxquels leur état physique assure sur tous les autres une supériorité marquée. Le désinfectant idéal ne peut être, en effet, qu'un gaz ou une vapeur qui se diffusant dans l'atmosphère, pénètre dans les plus étroites fissures et exerce partout une action égale. C'est à ce genre d'opérations que s'applique le nom de *fumigations*. Il y en a de bien des sortes, depuis les fumigations aussi infectes qu'inoffensives qui se pratiquaient autrefois, depuis l'encens ou le sucre que l'on brûle encore quelquefois dans des salles de malades, jusqu'aux redoutables fumigations mercurielles. Il va de soi que si je parle de ces dernières, c'est uniquement pour prémunir contre leur emploi : sublimé corrosif, cinabre ou mercure métallique, sont également dangereux à employer dans les lieux susceptibles d'être habités plus tard. Il me revient à ce sujet un fait que je

tiens de M. le pharmacien en chef Carpentin, qui, jeune aide-pharmacien alors, en fut témoin oculaire. La salle 8 de l'hôpita. de Rochefort, réservée aux forçats malades, était envahie par les punaises. On eut l'idée, qui nous paraît aujourd'hui assez singulière, d'y volatiliser une certaine quantité de mercure. L'opération ne se fit pas sans accident, une religieuse faillit y perdre la vie, mais enfin elle s'acheva, puis la salle, bien aérée, demeurée quelque temps vide, fut réoccupée. On s'aperçut d'abord que les punaises n'avaient en aucune façon disparu, mais il fallut bientôt constater que les hommes sont infiniment plus délicats, tous les malades furent atteints de salivation mercurielle. On dut évacuer de nouveau la salle au plafond de laquelle le mercure s'était condensé (on en retrouvait des gouttelettes jusque dans les toiles d'araignées), et aviser au moyen de le faire disparaître. On y réussit au moyen du chlore auquel cette fois les punaises ne résistèrent pas.

Il serait peu profitable de passer en revue tous les gaz qui ont été employés depuis le temps où Smith et Guyton de Morveau se disputaient la priorité de l'invention des fumigations gazeuses. Citons le brome, l'iode, le chlore, les acides chlorhydrique, azotique, azoteux, hypoazotique, sulfureux, voire même l'acide acétique qui, sous sa forme primitive de vinaigre, a été l'un des premiers employés. Ne voulant pas prolonger outre mesure cette étude, je ne retiendrai que trois de ces corps : l'acide azotique, le chlore et l'acide sulfureux qui me semblent mériter un examen plus approfondi.

Acide hypoazotique. — Ce n'est pas sans raison que je le place en première ligne, car il est sans contredit le plus énergique des désinfectants, outre qu'il n'en est pas de plus facile à préparer. Les moyens de l'obtenir sont connus de tous : une terrine, un peu d'acide azotique et de tournure de cuivre, voilà tout ce qu'il faut pour dégager des torrents de vapeurs orangées qui se répandent dans l'atmosphère, détruisant tous les germes avec une énergie sans pareille. Mais cette énergie même est le principal défaut de l'acide hypoazotique. Comment introduire dans un navire un pareil élément de destruction et dans quel état retrouverait-on ensuite le matériel, la cargaison, les machines? Sans compter que ce gaz est des plus dangereux à respirer et que les opérateurs seront peut-être mal préservés des graves accidents auxquels expose son inhalation, même en

quantité très faible. On cite des cas de mort survenus après un séjour dans une atmosphère qui en contenait assez peu pour ne pas provoquer la toux et ne causer qu'une gêne insignifiante. Je ne sais si, à terre, dans une salle d'hôpital ou de lazaret, dans la chambre où vient de mourir un cholérique ou un pestiféré, en un mot, dans un local *vide* ou que l'on veut désinfecter *à tout prix*, ce procédé ne serait pas excellent ; à coup sûr, il ne vaut rien à bord d'un navire.

Avant de passer à l'étude d'un autre corps, je dois faire remarquer que l'on a assez souvent le tort de désigner ces fumigations d'acide hypoazotique sous le nom de fumigations nitreuses qui pourrait induire en erreur. Il convient, je pense, de réserver ce nom aux fumigations de Smith qui traitait, à une température convenable de l'azotate de potasse par l'acide sulfurique en petite quantité et avec précaution : *il n'obtenait pas de vapeurs orangées*. C'est là un procédé qui peut être excellent dans une salle de malades, mais nous ne lui demanderons évidemment pas la désinfection d'un grand paquebot ou d'un cuirassé envahi par le choléra.

Chlore. — Est-ce au chlore que nous nous adresserons? Il a été bien exalté jadis, bien décrié depuis, on lui a d'ailleurs attribué des insuccès dont il n'était vraiment pas responsable. Ici encore nous retrouvons une regrettable confusion de mots. On appelle actuellement *fumigation guytonienne*, une fumigation faite avec un mélange de chlorure de sodium, de bioxyde de manganèse et d'acide sulfurique qui doit évidemment dégager du chlore. La formule est bien de Guyton de Morveau, mais ce n'est que tardivement qu'il l'adopta; il se servait primitivement d'un mélange de chlorure de sodium et d'acide sulfurique qui ne pouvait produire autre chose que de l'acide chlorhydrique et c'est à cet agent qu'il dut ses premiers succès. Or il arrive encore aujourd'hui que l'on confonde ces deux procédés très différents sous le nom de fumigation guytonienne et qu'après un insuccès dû aux vapeurs d'acide chlorhydrique on accuse le chlore d'impuissance. Cette assertion est faite pour étonner les chimistes qui connaissent les énergiques affinités du chlore ; elle a cependant une part de vérité et les expériences tentées sur les virus montrent qu'il n'a pas sur les germes une action aussi vive que celle qu'on lui attribuerait au premier abord. Il n'en occupe pas moins une belle

place parmi les désinfectants et M. Jalan de la Croix (tableau II) le range immédiatement après le bichlorure de mercure. Le véritable obstacle à son emploi est son activité trop grande et la continuité de son action qui, dans l'industrie, nécessite l'emploi d'antichlores. On ne pourra donc l'appliquer qu'avec discrétion aux navires et à leur chargement. C'est ainsi que les fabricants de papier se sont plaints de la mauvaise qualité du produit obtenu avec des chiffons désinfectés au chlore.

Il est cependant d'une manipulation bien commode et qui doit tenter : pas de feu à allumer, pas de surveillance à exercer; au fond du navire, au-dessous d'un panneau, une grande baille contenant de l'acide chlorhydrique, un panier à jour contenant de l'hypochlorite de chaux et se descendant au moyen d'une corde, puis le panneau est fermé avec soin; et voilà, obtenue à peu de frais, une quantité de gaz suffisant pour désinfecter le bâtiment sans que personne soit exposé à l'action irritante du chlore. C'est ainsi que l'on opéra sur le *Magicien*, aviso de six cents tonneaux ayant une machine de quatre-vingts chevaux. Celle-ci fut détériorée et les plaintes des ingénieurs furent telles que ce procédé doit être à tout jamais banni de la pratique en ce qui concerne du moins les bâtiments à vapeur. Sur un navire en bois, *entièrement déchargé*, on pourrait sans doute l'employer, mais chaque fois que le bâtiment sera armé et contiendra du matériel, il faudra, je pense, s'en abstenir sous peine de s'exposer à de graves mécomptes. Les agrès, voilures, cordages, etc., ne sauraient, en effet, supporter un semblable traitement sans en être plus ou moins profondément altérés et on ne peut évidemment songer à les traiter ensuite par un antichlore.

Il est une autre façon d'employer le chlore ou plus exactement l'acide hypochloreux résultant de la décomposition du chlorure de chaux par l'acide carbonique de l'air contre laquelle on doit se prémunir, car elle est séduisante au premier abord. Un lait de chlorure de chaux est préparé et s'applique au pinceau sur les murailles et les ponts du bâtiment. Rien de plus simple et de plus commode dans des batteries largement ouvertes, communiquant avec l'extérieur par de vastes panneaux et de nombreux sabords, mais dès que ces conditions ne sont plus réalisées, sitôt que le dégagement de gaz se fait dans un espace confiné, l'opération devient extrêmement pénible. M. le

pharmacien de première classe Rouhaud qui fut chargé d'exécuter une semblable désinfection à bord du vaisseau-transport *le Tage*, nous apprend que des hommes nombreux suffisaient à peine à se remplacer pour ce travail et qu'il fallait un effort de courage pour le continuer. J'ajouterai que, dans ces conditions, le navire absorbe en fin de compte par toutes ses parois du chlorure de calcium, sel très déliquescent, dont il serait bon de le débarrasser ensuite par un lavage copieux à l'eau douce.

Je ne m'étendrai pas davantage sur l'étude du chlore et de ses composés, chlorures de chaux, de soude et de potasse. Un mot seulement sur l'eau chlorée que j'ai entendu proposer. Employée en badigeonnages, je ne vois pas bien quels sont ses avantages sur les hypochlorites ; quant à l'injecter directement dans le navire, il faudrait d'abord trouver des pompes qui pussent y résister. Il serait plus pratique et plus économique de dégager du chlore dans le bâtiment même au moyen d'un mélange analogue à celui de Guyton de Morveau.

Acide sulfureux. — Il me reste à parler maintenant d'un corps qui, par son importance, mérite une étude plus approfondie que les précédents, c'est l'acide sulfureux.

Rappelons brièvement que sa densité étant de 2,234, un litre pèse 2 grammes 88 et comme il est formé de poids égaux de soufre et d'oxygène, un kilogramme de soufre en brûlant en dégage environ 700 litres. C'est un des désinfectants les plus anciennement connus, les anciens l'employaient et il entrait du soufre dans les parfums que l'on brûlait dans les lazarets de la Méditerranée ; mais ce n'est que depuis peu de temps qu'il a été soumis, ainsi que les autres agents désinfectants, à des expériences raisonnées.

Les résultats en sont assez contradictoires. On a vu dans le tableau nº II que, d'après M. Jalan de la Croix, il stérilise les germes à la dose de 1 pour 155 et l'on admet maintenant d'une façon générale que la désinfection est assurée dès que l'air en contient 1 centième, ce qui correspond à 15 grammes de soufre brûlé par mètre cube. Malheureusement les auteurs ne sont pas d'accord et les expériences sont trop peu nombreuses. Nous savons déjà (tableau I) que l'acide sulfureux est impuissant contre le virus desséché du charbon symptomatique. M. Wolffhügel de son côté est arrivé dans des expériences bien faites,

où le gaz désinfectant était dans la proportion énorme de 1 pour 10, à des résultats à peu près négatifs. Par ailleurs, nous voyons que Hope-Seyler croit aux propriétés antiseptiques de l'acide sulfureux. Pettenkofer, qui opéra sur des navires de guerre allemands, le dit efficace, et M. Vallin n'hésite pas à le mettre au-dessus du chlore. En résumé, il est assez difficile de se faire une opinion, mais à des expériences de laboratoire on peut opposer avec succès des expériences faites sur une grande échelle et dans d'autres conditions. M. Legouest déclarait dernièrement à l'Académie de médecine que, dans toutes les casernes où des fumigations d'acide sulfureux ont été pratiquées par les médecins militaires, les épidémies ont cessé. Je puis ajouter qu'à la Ville-Neuve, établissement des pupilles de la marine près de Brest, la conjonctivite granuleuse qui y exerçait tous les ans ses ravages n'a plus reparu à l'état épidémique depuis que l'on a eu recours à ce moyen, et mon opinion est que l'on ne comptera pas d'insuccès autant que les fumigations sulfureuses seront faites par des agents expérimentés.

Je puis d'ailleurs invoquer à l'appui de cette manière de voir l'autorité de savants dont la compétence est incontestée. Dans la séance du 9 septembre 1884, M. Dujardin-Beaumetz a annoncé à l'Académie de médecine qu'à la suite d'expériences faites avec le concours de MM. Pasteur et Roux, il donnait la préférence à l'acide sulfureux sur le brome, l'iode et le sulfate de nitrozyle pour la désinfection des locaux habités[1]. J'avoue que l'adhésion de M. Pasteur me paraît de nature à entraîner toutes les convictions.

On voit que l'efficacité de l'acide sulfureux ne me paraît pas douteuse. Remplit-il aussi bien les autres conditions auxquelles doit satisfaire un bon désinfectant?

Examinons en premier lieu s'il est d'une application facile à bord d'un navire et pour cela demandons-nous à quelle source nous nous adresserons pour l'obtenir. Ce peut être à la combustion du soufre ou du sulfure de carbone, ou bien encore à la décomposition d'un sulfite, le bisulfite de chaux par exemple; nous pourrons aussi employer l'acide sulfureux en siphons de M. Pictet. Les deux derniers procédés auraient l'avantage de permettre un dégagement de gaz désinfectant aussi abondant

[1] *Bulletin de l'Académie de médecine.* T. XIII, p. 1261.

qu'on pourrait le désirer, puisqu'il ne dépend que du nombre de siphons vidés ou de la quantité de bisulfite décomposé, mais je ne cacherai pas que le premier a toutes mes préférences parce qu'il est applicable à tous les cas. Partout, en effet, on pourra toujours se procurer du soufre et le brûler et c'est une opération simple et peu coûteuse, mais je n'en étudierai pas ici le dispositif, me réservant de l'indiquer en détail dans la deuxième partie de ce travail. Si l'on veut, au contraire, employer l'acide sulfureux liquide, l'opération est encore moins compliquée puisqu'il suffit de faire, au moyen d'un tube, communiquer le siphon avec l'espace fermé que l'on veut désinfecter. Quant à l'emploi du bisulfite de chaux ou de tout autre sulfite, on voit immédiatement que le procédé ne diffère en rien de celui qui a été indiqué pour la désinfection par l'hypochlorite de chaux.

Tout ceci est on ne saurait plus simple, voici cependant qui l'est davantage encore. M. Dujardin-Beaumetz a présenté à l'Académie de médecine un brûleur dû à M. Ckiandi; c'est une sorte de lampe au sulfure de carbone qu'une disposition spéciale met à l'abri des explosions. On sait que le sulfure de carbone se décompose par la combustion en acide carbonique et en acide sulfureux, et un calcul très simple montre que, pour obtenir de ce dernier une quantité correspondant à 20 grammes de soufre par mètre cube, il faut brûler 23 grammes 53 de sulfure de carbone, soit 2 kilogr. 353 par 100 mètres cubes. La combustion dure 12 heures.

Ce procédé est, je crois, ce qu'il y a de mieux pour un espace n'excédant pas 200 ou 300 mètres cubes, mais on ne peut songer à l'appliquer à un grand navire dont la désinfection exigerait 300 kilogrammes de soufre (j'en ai brûlé 315 à bord du *Bayard*). Il faudrait alors 150 lampes, et si le sulfure de carbone ne coûte pas cher (0 fr. 50 le kilogramme), en revanche chaque brûleur coûte de 40 à 50 francs. La même raison d'économie s'oppose à l'emploi de l'acide sulfureux liquide. Les siphons sont vendus 2 fr. 50, ils contiennent 750 grammes d'acide, il en faudrait donc 800 pour représenter le produit de la combustion de 300 kilogrammes de soufre, ce qui fait 2000 francs.

Voyons maintenant ce que peut coûter le procédé par la combustion du soufre, et d'abord essayons de fixer la dose à

employer. On sait qu'un mètre cube d'air contient à peu près 300 grammes d'oxygène, c'est donc 300 grammes de soufre environ qu'il faudrait brûler pour transformer en acide sulfureux tout l'oxygène qu'il contient. En pratique, dans un local bien clos, je ne crois pas qu'on ait jamais réussi à en brûler plus de 68 grammes, et l'on verra par mes expériences qu'il n'est pas facile d'arriver à ce résultat. Il n'est d'ailleurs pas nécessaire d'atteindre cette dose extrême pour que l'acide sulfureux exerce une action efficace; et j'ai dit plus haut que, d'après une opinion répandue, il suffit que l'air en contienne un centième, ce qui correspond à 15 grammes par mètre cube. Le Codex indique le chiffre de 30 à 40; on en emploie habituellement de 30 à 35, et c'est à cette dose que s'est arrêté M. Czernicki, médecin militaire, qui fut chargé, en octobre 1880, de désinfecter le quartier du Palais à Avignon, opération sur laquelle il a été publié une intéressante notice dans le *Recueil des mémoires de médecine et de pharmacie militaires*[1].

Certains auteurs trouvent cette dose trop élevée : M. Pasteur s'arrêterait à celle de 20 grammes et les médecins de la marine allemande n'en employèrent que 10 à bord du vaisseau cuirassé *le Kaïser*, mais dans ce dernier cas le résultat ne semble pas avoir été entièrement obtenu. Il faut se rappeler qu'un navire, surtout un navire à vapeur, est difficile à fermer exactement; bien des fuites ignorées subsistent, quoi qu'on fasse, laissant à l'air extérieur un libre accès; pendant l'allumage les ouvertures par lesquelles doivent sortir les hommes restent béantes et il s'échappe bien de l'acide sulfureux; aussi sera-t-il préférable de forcer un peu la dose et de brûler au moins 40 grammes de soufre par mètre cube. L'excès ici ne saurait être nuisible et il n'y a pas d'inconvénient à faire rendre à ce procédé son effet maximum d'autant plus que l'on pourra utiliser le résidu pour une opération ultérieure. Dans ces conditions, un navire ayant un cube d'air de 6000 tonneaux exigea:

240 kil. de soufre coûtant.	72 francs.
20 litres d'alcool pour l'enflammer.	40 —
et 20 terrines coûtant	10 —
Total. .	122 —

[1] *Recueil des mémoires de médecine et de pharmacie militaires.* Décembre 1880. T. XXXVI, p. 513.

L'opération, commencée le 12 octobre, fut terminée le 30. On employa 900 kilogrammes de soufre.

Voilà certes une opération peu coûteuse.

Il faut ajouter à tant de raisons qui militent en faveur de l'acide sulfureux qu'il jouit d'une pénétration extrême très bien démontrée par M. Vallin et, depuis, par M. le pharmacien de la marine Cazeau dont les expériences ont fait l'objet d'un rapport présenté à l'Académie de médecine par M. le médecin professeur Bourru. Par malheur il n'est pas inoffensif, il ne produit tout son effet désinfectant que dans une atmosphère saturée d'humidité, et, dans ces conditions, sans jamais approcher de l'énergie destructive de l'acide hypoazotique ou du chlore, il est susceptible d'attaquer les métaux et d'altérer les étoffes. Il ne faudrait pas cependant s'exagérer la puissance de ces effets. Dans un travail attachant publié par les *Archives de médecine navale*[1], M. le pharmacien de première classe Raoul disait : « Avec un enduit gras, très épais, je n'hésiterais pas, si cela était nécessaire, à faire dégager de l'acide sulfureux dans la chambre même des machines. » Cette expérience, je l'ai faite depuis sur cinq navires différents, et il n'en est rien résulté de fâcheux. L'attaque des métaux tient à la formation d'acide sulfurique dont MM. Vallin et Marty évaluent la proportion à 4,80 pour 100 de soufre. Cette formation serait évitée par l'emploi de l'acide sulfureux en siphons, mais nullement par l'acide sulfureux provenant de la combustion du sulfure de carbone comme avait cru pouvoir l'avancer M. Dujardin-Beaumetz.

M. Vallin a étudié tout particulièrement l'effet produit sur les étoffes en usage dans l'armée et il a constaté que, même à la dose de 50 grammes, dans une atmosphère humide, la résistance des tissus n'est pas diminuée, la couleur des draps bleus et gris n'est pas altérée, mais la couleur rouge présente une altération qui, même à sec, est notable.

Un dernier point resterait à examiner, c'est l'influence des fumigations sulfureuses sur l'habitabilité des bâtiments. Il est évident que, pendant toute la durée de l'opération, l'équipage doit abandonner son navire, mais à quel moment pourra-t-il sans inconvénient revenir à bord ? Dans l'expérience de M. Czernicki, les soldats occupaient leurs logements 12 heures après la désinfection ; il en est résulté quelques malaises, des

[1] *Archives de médecine navale*. Avril 1885. T. XLIII, p. 300.

embarras gastriques ; or une caserne est autrement facile à aérer qu'un navire et l'expérience seule pourra fixer ce point. Je crois que trois ou quatre jours ne seraient pas de trop.

En résumé, de tous les agents que nous avons étudiés jusqu'ici, l'acide sulfureux n'est assurément pas le plus puissant, il n'a pas l'efficacité incontestable de la vapeur surchauffée qui demeure, pour tous les cas où on pourra l'employer, le désinfectant par excellence ; il remplit mal les conditions relatives à l'habitabilité, mais il est en somme à peu près inoffensif, peu coûteux, facile à employer, d'une efficacité qui ne semble pas douteuse, et c'est, en l'état actuel des choses, le moyen le plus pratique que nous ayons à notre disposition pour assainir rapidement un grand espace comme un paquebot ou un grand navire de guerre.

DEUXIÈME PARTIE

DÉSINFECTION DES BATIMENTS

Des faits que je viens d'exposer on peut déduire des principes qui ont évidemment inspiré les instructions qui me furent données et que je transcris textuellement ici :

« 1° Les planchers des ponts et faux-ponts ainsi que les parois et les fonds du navire seront nettoyés et lavés avec soin une première fois à l'eau douce.

« 2° Un second lavage sera fait deux ou trois jours après avec une solution contenant 2 pour 1000 de chlorure mercurique.

« 3° Quand le tout sera bien sec, des fumigations sulfureuses seront faites dans les cales et les faux-ponts du navire à l'aide de soufre en poudre, brûlé dans des vases en terre, sur des bailles contenant du sable humide.

« Les panneaux seront fermés avec soin, toutes les fentes seront obturées, l'acide sulfureux restant en contact pendant 24 heures au moins. »

Faisons maintenant connaissance avec les navires auxquels s'appliquaient ces instructions. Ils étaient au nombre de cinq, dont quatre en bois :

Deux transports mixtes : le *Rhin*, de 2191 tonneaux, et le *Finistère*, de 2946 tonneaux.

Un aviso d'escadre, l'*Éclaireur*, de 1627 tonneaux.

Un croiseur à barbette, le *d'Estaing*, de 2236 tonneaux.

Le cinquième bâtiment était le cuirassé *le Bayard*, de 5881 tonneaux, divisé dans sa longueur par dix cloisons étanches dont la quatrième ne s'élève que jusqu'au faux-pont, les autres montant jusqu'au pont cuirassé de la batterie.

Je vais maintenant passer en revue les différentes opérations qui ont été exécutées à bord de ces bâtiments et je suivrai dans cette étude l'ordre même indiqué par les instructions citées plus haut.

1° *Lavage à l'eau douce.* — Pour ne mettre en jeu qu'un agent fort ordinaire, cette opération n'en a pas moins une importance qui n'échappe à personne, et tout le monde comprend qu'elle doit être le premier acte d'une désinfection sérieuse. Mais pour permettre à l'eau de remplir utilement son office, il est indispensable de faire d'abord disparaître par un grattage soigneux toutes les matières grasses qui souillent, parfois très profondément, les ponts et les parois du navire, particulièrement aux alentours des machines. A cette prescription j'en voudrais ajouter une autre dont l'utilité est au moins aussi grande. Sur un bâtiment bien tenu, on est dans l'habitude de badigeonner au lait de chaux les cales et certaines autres parties, et ces badigeonnages, plus ou moins fréquemment renouvelés, contribuent pour une bonne part à la salubrité du navire. Il en résulte des incrustations de carbonate de chaux qui, en certains endroits, atteignent une épaisseur incroyable et emprisonnent entre leurs nombreux feuillets une quantité de matières organiques que MM. Kuhlmann, Kirchner et Chalvet[1] évaluent de 46 à 54 pour 100, chiffre bien élevé qui a dû être fourni par des enduits calcaires contenant de l'albumine ou de la gélatine. Ce n'est pas là leur plus grand inconvénient ; il réside plutôt dans leur porosité, dans les nombreuses rugosités de leur surface qui, sur un navire envahi par une épidémie, en feraient un asile tout préparé pour des myriades de germes. Le flambage pourrait, je crois, être utilement employé dans ce cas, mais il est tout aussi simple de

[1] Vallin, p. 589.

faire disparaître les enduits par le grattage avant de laver à l'eau douce.

2° *Lavage au bichlorure de mercure.* — Ce grattage des enduits demande un certain temps et les circonstances ne permettent pas toujours d'attendre. Peut-être pourra-t-on alors recourir avec fruit au bichlorure de mercure dont on imprégnera soigneusement toutes les parties suspectes. En tout cas cette opération demande une surveillance attentive et le bichlorure est une substance qu'il ne faut employer qu'avec discrétion. La solution à 2 pour 1000 qu'il m'avait été prescrit d'employer est, je crois, un peu forte et il est probable qu'une dose deux fois plus faible serait suffisante. Cette solution, préparée avec de l'eau douce à laquelle on ajoutait le bichlorure dissous dans dix fois son poids d'alcool[1], était appliquée à l'éponge ou à la brosse à badigeonner partout où le métal n'était pas à découvert, mais j'avais ordonné la plus stricte économie aux hommes employés à ce travail. Aussi la quantité dépensée fut-elle assez minime : 900 grammes sur l'*Éclaireur*, ce qui représente 450 litres de liquide, 800 grammes sur le *Rhin*, 1100 grammes sur le *d'Estaing*, $2^{kg},200$ sur le *Finistère*, $3^{kg},200$ sur le *Bayard*.

On sait que l'acide sulfureux, barbottant dans une solution de bichlorure de mercure, le ramène à l'état de calomel. Il m'a paru intéressant de rechercher quelle quantité de bichlorure la fumigation sulfureuse pouvait ainsi transformer. Une première expérience fut faite à bord du *d'Estaing* sur deux planchettes de sapin ayant $0^{m},10$ de côté et $0^{m},01$ d'épaisseur. Toutes deux furent, de la même façon, imprégnées de la solution mercurielle, puis l'une d'elles fut suspendue dans le navire pour y subir l'action de l'acide sulfureux. Elles furent ensuite divisées en petits fragments que l'on fit bouillir séparément dans l'eau pendant assez longtemps, puis les liqueurs, filtrées, furent réduites à quelques centimètres cubes et l'on y chercha le mercure à l'aide d'une lame de cuivre bien décapée. Le résultat fut complètement négatif pour celle des deux planchettes qui avait été exposée aux vapeurs sulfureuses ; l'autre fournit, au bout d'un certain temps, une très légère tache blanche sur la lame de cuivre.

[1] Il serait plus économique de dissoudre le bichlorure dans l'eau en y ajoutant un poids égal de chlorhydrate d'ammoniaque ou même de sel marin.

Cette expérience peu concluante fut reprise dans de meilleures conditions. Douze planchettes de bois de chêne ayant $0^m,10$ sur $0^m,08$ et une épaisseur de $0^m,004$ furent immergées dans la solution mercurielle pendant une demi-heure, puis séchées à l'air libre; après quoi il en fut suspendu 2 dans la batterie du *Bayard*, 2 dans le faux-pont et 2 dans la cale. Elles formaient ensemble une surface de 10 décimètres carrés, 46 centimètres carrés. Les six autres, représentant une surface égale, furent mises à part. Après la fumigation sulfureuse, les planchettes qui l'avaient subie furent débitées en petits fragments et on les mit à macérer dans de l'éther qui fut décanté au bout de 48 heures et remplacé par une nouvelle quantité. Au bout de deux jours les liqueurs furent réunies, distillées, et le résidu, évaporé à sec avec précaution, fut repris par l'eau acidulée à l'acide chlorhydrique. La solution filtrée fut réduite par évaporation à quelques centimètres cubes et soumise à l'action d'une pile de Bunsen dont l'électrode positive était une lame de platine et l'électrode négative une lame d'or du poids de $5^{gr},896$. Au bout de 24 heures la pile fut démontée, la lame d'or lavée à l'eau distillée, séchée sous une cloche à acide sulfurique, puis pesée. Son poids était de $5^{gr},899$, elle avait donc pris $0^{gr},003$ de mercure correspondant à 4 milligrammes,05 de bichlorúre. Les planchettes qui n'avaient pas subi l'action de la vapeur sulfureuse furent soumises à un traitement semblable. La lame d'or pesait $4^{gr},705$. Après l'électrolyse son poids était de $4^{gr},712$, elle avait donc pris $0^{gr},007$ de mercure correspondant à 9 milligrammes, 45 de bichlorure. Le rapport est de 1 à 2,333, il s'était donc formé 57 pour 100 de calomel.

Cette expérience me semble démontrer que les inconvénients résultant de l'emploi du bichlorure de mercure sont notablement atténués par la fumigation sulfureuse. Ils disparaissent même complètement sur un navire bien tenu où toutes les surfaces sont recouvertes soit de peinture, soit de chaux à travers lesquelles il n'est pas probable que les vapeurs mercurielles viennent exercer leur action nuisible. Il ne faut pas néanmoins se dissimuler que le calomel formé se trouvant constamment en contact avec des bois imprégnés d'eau salée finira par revenir tout entier à l'état de bichlorure dont la présence pourra bien, dans les pays chauds, se révéler d'une manière fâcheuse.

3° *Fumigation sulfureuse.* — Cette opération, la dernière et la plus importante de toutes, sans offrir de bien grosses difficultés, ne laisse pas d'être assez embarrassante pour qui ne l'a jamais faite. Je la décrirai donc en détail, dans l'espoir d'épargner à d'autres des tâtonnements dont le premier effet est de faire perdre un temps précieux.

La première question à résoudre est relative à la machine. Doit-on l'isoler entièrement, vaut-il mieux s'attacher à la préserver autant que possible tout en la soumettant au même traitement que le reste du navire? Cette dernière solution me semble préférable pour plusieurs raisons dont la principale est qu'il n'est pas logique d'exclure du bénéfice de la fumigation sulfureuse une partie du bâtiment qui, vouée forcément à une certaine malpropreté et à une humidité constante, doit offrir aux germes un milieu très favorable à leur développement. Il vaut donc mieux préserver les organes moteurs au moyen d'un enduit. Après avoir pris conseil des ingénieurs des constructions navales, j'en ai expérimenté deux dont l'un est un mélange de suif et de céruse qui s'applique à chaud et forme, en se refroidissant, une couverture épaisse et résistante assez difficile à enlever; le second n'est autre qu'une de ces graisses minérales dont l'usage se répand chaque jour davantage, l'oléocarbure. Chacune des deux machines de l'*Éclaireur* fut enduite avec soin de l'une de ces substances et je dirai, pour en finir dès maintenant avec une question importante dans la pratique, mais secondaire au point de vue de cette étude, que ces deux procédés ont également réussi et qu'ils occasionnent une dépense à peu près égale. Peut-être y eut-il cependant une légère différence en faveur de l'oléocarbure, mais la supériorité réelle de ce produit tient surtout à la commodité de son emploi et à la facilité très grande avec laquelle on peut l'enlever après l'opération. Aussi l'ai-je par la suite employé de préférence à tout autre. Il donne une sécurité absolue et les surfaces articulaires même restent d'une netteté parfaite comme j'ai pu le constater sur le *d'Estaing* où une bielle fut démontée à ma prière.

Dès lors que l'on est décidé à brûler du soufre jusque dans la chambre des machines, il n'y a plus à se demander si l'on fumigera tout le navire en une seule fois ou si l'on fractionnera l'opération. Sur un bâtiment comme le *Bayard*, divisé

par des cloisons étanches en plusieurs compartiments parfaitement isolés, on peut trouver plus commode d'opérer en détail, mais ce n'est pas le cas de tous les navires et, même sur celui-ci, j'ai préféré faire l'opération en une fois. Sans m'appesantir sur les raisons qui m'ont décidé à agir de la sorte et qui sont d'ordre divers, je passe tout de suite à la description détaillée de l'opération. On sera peut-être tenté de m'accuser de prolixité ou de minutie, mais je ne crains pas d'affirmer que pas un des détails dans lesquels j'entrerai n'est superflu et qu'il n'en est aucun que l'on puisse négliger sans s'exposer à un insuccès comme cela m'est arrivé sur l'*Éclaireur* où je fus obligé de recommencer la fumigation. Cet échec eut du moins pour avantage de m'indiquer clairement la marche à suivre et je lui dois certainement le succès des opérations ultérieures.

La première chose à faire est de se procurer le cubage de chaque compartiment à fumiger afin de pouvoir lui attribuer la quantité de soufre qui lui revient. L'idéal serait sans doute de disposer un très grand nombre de foyers, de façon à rendre en chaque point du navire l'action aussi égale que possible. Aussi M. Vallin conseille-t-il de ne pas mettre plus de $1^{kg},500$ de soufre par terrine, ce qui est véritablement peu pratique puisqu'il m'en aurait fallu disposer 101 sur l'*Éclaireur*, le plus petit des cinq navires à désinfecter, et 210 sur le *Bayard*. Le conseil a pu être inspiré aussi par la difficulté que l'on éprouve à brûler complètement, dans un espace fermé, une masse un peu considérable de soufre réunie en un seul point. Grâce aux précautions que j'indiquerai, on peut arriver aisément à en brûler jusqu'au bout 15 kilogrammes par terrine, mais cette quantité est un peu forte et on pourra s'en tenir à un maximum de 12 kilogrammes. On répartira donc dans chaque compartiment autant de foyers que son volume exigera de fois 12 kilogrammes de soufre à raison de 40 grammes par mètre cube. Il va sans dire que dans les compartiments dont la capacité est inférieure on n'en disposera qu'un seul que l'on chargera de la quantité de soufre nécessaire. *L'emplacement des foyers doit toujours se trouver à proximité d'une issue facilement accessible*, ceci est de la plus haute importance. Ils seront constitués par des vases en terre cuite, très évasés, que l'on choisira de telle grandeur que le soufre les emplisse à peu près jusqu'au bord. Au lieu de les placer sur du sable

humide contenu dans les bailles que leur hauteur peut rendre incommodes, sinon dangereuses, dans les endroits peu élevés comme la ligne d'arbres, je préfère les disposer sur une couche de terre humide de $0^m,20$ d'épaisseur que l'on a soin de cribler pour la débarrasser des cailloux, et avec laquelle on construit en outre autour des terrines une sorte de rempart bien tassé d'au moins $0^m,10$ d'épaisseur qui dépasse un peu le niveau du vase de telle façon que, s'il vient à casser, les morceaux en restent affrontés et que pas une goutte du liquide enflammé ne se répande à l'extérieur. On évite ainsi complètement le danger d'incendie, mais cela ne doit pas empêcher de prendre certaines autres précautions comme d'avoir des pompes en batterie sur le pont. Nous y ajoutions un bateau-pompe amarré de chaque côté du navire et une surveillance constante exercée par un pompier de garde.

Une bonne mesure est de faire installer chaque foyer par l'homme chargé de l'allumer; il apprend ainsi à connaître les lieux et à trouver rapidement les issues, ce qui peut lui être d'un grand secours. Dans le même but, il sera bon, avant l'allumage, d'en répéter une ou deux fois le simulacre.

Les foyers installés, on enlève les terrines et l'on s'occupe de mettre le navire en état de subir la fumigation sulfureuse.

Sans m'occuper de l'obturation que les charpentiers et calfats du bord sont, mieux que personne, à même d'assurer et de rendre irréprochable sans grande dépense, je passe tout de suite aux dispositions à prendre pour ménager partout un libre accès au gaz sulfureux. Tous les panneaux seront ouverts, on lèvera les plaques de parquet qui recouvrent la carlingue, on ouvrira les caissons, les chambres, les soutes, et les portes en seront fixées s'il est nécessaire; on aura soin d'ouvrir aussi les caisses à eau *qu'il faudra commencer par vider*. On s'attachera surtout à *ménager partout aux hommes chargés de l'allumage un passage libre et facile*. On installera s'il le faut de nouvelles échelles à portée des foyers trop éloignés de celles qui existent déjà et l'on veillera attentivement à ce qu'elles soient solidement fixées. Ces précautions sont de la plus grande importance, on ne doit pas perdre de vue que la vie d'un homme peut dépendre d'un oubli en apparence insignifiant et, pour être prêt à tout événement, il sera bon d'avoir au moment de l'allumage, un ou deux hommes munis, soit de l'appa-

reil Galibert, soit de tout autre appareil permettant de respirer un certain temps dans un milieu asphyxiant.

Pour que les vapeurs sulfureuses aient une action réellement efficace, il est indispensable qu'elles soient produites dans une atmosphère saturée d'humidité. Le navire étant déjà fermé, on y arrivera par divers moyens dont le plus commode consiste à emprunter de la vapeur, au moyen d'une ou plusieurs manches, à la chaudière d'une chaloupe accostée le long du bord. On conçoit que le soufre ne doit point être exposé à cette humidité pénétrante, l'allumage en deviendrait presque impossible. C'est pourquoi il est nécessaire d'enlever les terrines que l'on ne remet en place qu'au dernier moment, lorsque la chaleur fournie par la vapeur s'est assez dissipée pour permettre l'accès des diverses parties du bâtiment. On s'assure alors rapidement que toutes les dispositions sont bien prises et l'on procède à l'allumage.

Chaque homme est pourvu d'une bouteille d'alcool (il en faut à peu près 1 litre par 15 kilogrammes de soufre) d'un gobelet assez grand destiné à le verser, d'une bougie allumée et d'une sorte de tisonnier en fer de $0^m,60$ de longueur environ, ayant à peu près $0^m,015$ de diamètre, terminé en pointe à une extrémité et garni à l'autre d'une mince corde roulée qui permet de le tenir plus facilement à la main. Il doit avoir en outre au moins deux mèches de coton grosses comme le petit doigt et d'une longueur égale au diamètre de la terrine. Tout le monde étant à son poste, au signal donné, chaque homme arrose la surface de sa terrine avec de l'alcool qu'il doit avoir soin d'y répandre bien uniformément, puis il approche sa bougie et toute la surface doit s'enflammer en même temps.

On conseille habituellement de garnir les terrines de fleur de soufre et mes instructions prescrivaient l'emploi du soufre en poudre. Je m'en suis assez mal trouvé; cette poussière de soufre s'allume assez facilement, il est vrai, mais elle brûle mal quand elle est en couche un peu épaisse et la combustion ne tarde pas à s'arrêter. Je préfère beaucoup me servir de soufre en canon, brisé en morceaux de la grosseur d'une noix. Celui-ci s'allume facilement, fond à la surface, et le liquide, en s'écoulant par les interstices, vient souder au bout de peu de temps tous les morceaux en une sorte de galette assez résistante pour qu'on puisse la soulever avec le tisonnier et la maintenir

de champ dans la terrine. Ainsi disposée, elle offre une grande surface à la combustion que l'on peut activer encore au moyen d'un peu d'alcool dont les flammes viennent en lécher les deux faces, ce qui accélère la fusion.

On pourrait croire que les hommes, obligés de demeurer auprès des terrines allumées, se trouvent dans une situation très pénible. Il n'en est rien. L'acide sulfureux, ayant une température très élevée, gagne rapidement les parties supérieures et, en ayant soin de ne pas s'éloigner du foyer et de se tenir accroupi, on respire fort à l'aise. Le seul moment critique est celui où il faut gagner le panneau qui débouche sur le pont et vers lequel affluent les vapeurs sulfureuses. Dès que la combustion est bien établie, ou mieux, si l'on peut attendre jusque-là, dès que tout le soufre est en fusion, on y dispose, en croix, les deux mèches préalablement trempées dans l'alcool et on se retire rapidement. Bien conduite, l'opération ne dure guère plus d'un quart d'heure; elle se termine par la fermeture des panneaux que l'on ne devra ordonner qu'après s'être bien assuré *soi-même* qu'il ne reste plus personne dans l'intérieur du navire.

Il ne suffit pas pour cela d'une dernière tournée, forcément un peu hâtive. On pourra utilement donner à chaque poste un numéro que prendra également l'homme qui y est affecté. Au moment de la fermeture des panneaux, un numérotage rapide indiquera si tout le monde est présent, et, dans le cas où un homme viendrait à manquer, son numéro même indiquerait l'endroit où l'on aurait le plus de chances de le retrouver.

Il serait intéressant de savoir combien de temps dure la combustion du soufre, mais il est difficile d'être fixé sur ce point, les terrines brûlant d'une façon très inégale. La plupart se consument jusqu'au bout, il en est d'autres où l'on retrouve des quantités variables de soufre, mais, fait remarquable, même au bout de trois jours, il n'est pas éteint. Au moment de l'ouverture on ne distingue il est vrai aucune flamme, mais le soufre restant est encore liquide et on le voit peu à peu se rallumer à mesure que l'oxygène parvient jusqu'à lui, et, au bout d'un quart d'heure à une demi-heure, il est en pleine ignition.

Il est certain que l'on ne peut attribuer ces différences dans la durée de combustion des terrines uniquement à la façon dont en a été fait l'allumage, quoiqu'il exerce une influence

incontestable. La cause prédominante est, selon moi, l'appauvrissement en oxygène de l'atmosphère ambiante qui n'est pas la même autour de chaque terrine à cause de la difficulté qu'éprouvent les courants gazeux à se mouvoir dans un espace aussi cloisonné que la cavité d'un navire. Il en résulte un ralentissement de la combustion que montre clairement l'expérience suivante répétée plusieurs fois. Au moment de fermer le bâtiment, on y place, dans un endroit où l'on puisse facilement la surveiller, une bougie allumée. Je me servais de ces grosses bougies destinées aux fanaux qui durent douze heures à l'air libre. Elles ont toujours brûlé jusqu'au bout, mais la durée de la combustion a pu atteindre dix-huit et même vingt-quatre heures. Elle varie d'un point à un autre du même navire de sorte que, de deux bougies allumées dans la batterie du *Bayard*, l'une, placée à l'extrême arrière, a duré seulement treize heures et demie tandis que l'autre, placée à quelques mètres sur l'avant de celle-ci, mais dans un autre compartiment, ne s'est éteinte qu'au bout de seize heures. Il ne faudrait pas conclure, de ce que des bougies ont pu brûler jusqu'au bout, que l'air fût resté respirable, car on a trouvé constamment dans les navires des cadavres d'animaux et, à bord de l'*Eclaireur*, un rat énorme était venu mourir à égale distance d'une terrine et d'une bougie placée tout auprès qui, toutes deux, s'étaient entièrement consumées.

A quel moment pourra-t-on rouvrir le bâtiment? On fixe habituellement un délai de vingt-quatre heures que je crois insuffisant et que je reporterais volontiers à trois jours au moins. Nous avons vu que l'acide sulfureux, en raison de sa haute température, monte vers les parties supérieures du navire; il est à croire qu'il ne les abandonne que lorsque sa densité augmente par le refroidissement, et voici qui confirme cette opinion. Ayant fait ouvrir l'*Eclaireur* au bout de *deux jours*, j'en vis sortir une colonne épaisse de vapeur blanche, suffocante, d'une température sensiblement supérieure à celle de l'air; et quand, au bout de quelques minutes, je descendis dans le faux-pont, on y pouvait à peine respirer, tandis qu'à fond de cale la respiration était assez facile. Je crois qu'il ne faudrait ouvrir le bâtiment que lorsqu'il s'est mis en équilibre de température avec l'air extérieur, ce qui demandera plus de temps sur un navire en bois que sur un navire en fer. Sur le *Bayard*

où la quantité du soufre brûlé par mètre cube fut cependant plus forte que sur aucun autre bâtiment, mais qui ne fut ouvert qu'après que cet équilibre fut établi, l'atmosphère était sensiblement homogène et l'on ne vit pas à l'ouverture des panneaux cette colonne de fumée blanchâtre qui fut observée surtout sur l'*Eclaireur* et sur le *Finistère*. Ce dernier ne fut pourtant ouvert qu'au bout de *trois jours*, mais c'est un navire en bois, à murailles très épaisses, qui a dû se refroidir très lentement.

Voici comme on s'y prit pour connaître la température intérieure du *Bayard*. Par la porte d'une manche à escarbilles placée au milieu du navire furent descendues deux bouteilles pleines d'eau, enfermant chacune un thermomètre, et, attachées à la même corde. Elles furent ainsi suspendues, l'une à quelques centimètres au-dessus de la carlingue, l'autre au niveau du pont de la batterie. Au bout de trois jours la porte fut ouverte, les bouteilles remontées et les thermomètres examinés. Ils marquaient tous deux 9 degrés qui était précisément la température extérieure. Un thermomètre à maxima, suspendu à peu près au centre du navire, à l'abri du rayonnement direct des foyers, et qui marquait 10 degrés au moment de l'allumage, était monté à 16°,5. La température moyenne de ces trois journées, prise à l'Observatoire de la marine, fut de 5°,3, la plus haute ayant été de 10°,6 le 20 décembre à midi, la plus basse de 1°,8 le 18 à huit heures du matin.

Quand, après l'ouverture des panneaux, on vient à descendre dans l'intérieur du navire, on est surpris de l'odeur nauséabonde qu'il exhale et qui ne rappelle que vaguement l'odeur franche et piquante de l'acide sulfureux, sans avoir rien de commun avec celle de l'hydrogène sulfuré. Elle est plutôt analogue à celle d'un tonneau que l'on vient de soufrer et est due sans doute à des composés thioniques. C'est une odeur persistante, qui s'attache aux vêtements, surtout aux étoffes humides, qui produit de la céphalalgie, et qui causerait certainement au bout de peu de temps des malaises analogues à ceux que M. Czernicki a pu observer à la caserne d'Avignon. Elle met un certain temps à se dissiper, et trois jours après l'ouverture elle était encore très sensible sur le *Bayard*.

C'est là le plus grand inconvénient des fumigations sulfureuses ; elles en ont un autre, la production d'acide sulfurique.

que M. Marty évalue à $4^{gr},80$ pour 100 grammes de soufre brûlé. La moyenne de mes expériences donne $54^{gr},70$ de soufre brûlé par mètre cube, ce qui correspond à $1^{gr},67$ d'acide sulfurique. J'ai pu constater plusieurs fois que dans ces proportions il est loin d'être inoffensif pour les métaux qu'il importe de préserver. Il attaque assez vivement le fer et l'acier, plus légèrement le cuivre, et paraît ne pas agir sensiblement sur le métal antifriction. Je n'ai jamais observé de dégagement d'acide sulfhydrique et les dorures des boiseries ne furent pas altérées, mais les galons du vêtement que je portais pendant les fumigations furent visiblement noircis.

Dans le but d'apprécier la distribution de l'acide sulfurique et de l'acide sulfureux aux divers étages du navire, je disposai dans la batterie du *Bayard* un large plat de porcelaine où 150 centimètres cubes d'une solution assez concentrée de soude caustique s'étalaient en couche mince. Un autre plat tout semblable fut disposé au fond du navire, sur la carlingue de la chambre des machines. 20 centimètres cubes de cette soude donnèrent après la fumigation $0^{gr},27$ de sulfate de baryte dans la batterie, et $0^{gr},305$ dans la cale. La quantité d'acide sulfurique dans la batterie n'était donc à volume égal que les $\frac{89}{100}$ de celle qui s'était condensée dans la cale.

Pour l'acide sulfureux la différence fut beaucoup plus marquée. On le dosa également à l'état de sulfate de baryte, après l'avoir transformé en acide sulfurique au moyen du permanganate de potasse. 20 centimètres cubes de la solution placée dans la batterie donnèrent $2^{gr},49$ de sulfate de baryte dont il faut déduire évidemment les $0^{gr},27$ trouvés précédemment. Il reste $2^{gr},22$ représentant $0^{gr},934$ d'acide sulfurique et $0^{gr},607$ d'anhydride sulfureux.

Dans les 20 centimètres cubes provenant de la solution placée dans la chambre des machines, on trouva $3^{gr},68$ de sulfate de baryte, d'où il faut déduire $0^{gr},305$; il reste $3^{gr},375$ représentant $1^{gr},42$ d'acide sulfurique et $0^{gr},927$ d'anhydride sulfureux. L'atmosphère du navire contenait donc, au bout de trois jours, une fois et demie plus d'acide sulfureux dans ses parties profondes que dans les parties supérieures, résultat dont il faut s'applaudir.

Le tableau suivant résume divers renseignements relatifs aux fumigations opérées au port de Brest.

NOMS DES BATIMENTS	NOMBRE DES TERRINES	SOUFRE ALLUMÉ	RÉSIDU	SOUFRE BRULÉ	QUANTITÉ DE SOUFRE BRULÉE POUR 100
		Kilogr.	Kilogr.	Kilogr.	
Éclaireur	8	112	12	100	89.29
d'Estaing	13	152	27	125	82,24
Rhin	17	228	28	200	87,71
Finistère	21	295	49	246	83,29
Bayard	23	315	30	285	90,48
Total. . .	82	1102	146	956	86,75

Le poids du soufre allumé ayant été calculé à raison de 40 grammes par mètre cube, ce tableau montre qu'il en fut brûlé en moyenne 54gr,70. Il montre aussi que chaque terrine reçut une charge moyenne de 13kg,415. J'ajouterai que le quart environ de ces terrines fut trouvé brisé.

CONCLUSION

Nous pouvons maintenant tenter d'indiquer la marche rationnelle à suivre pour désinfecter un bâtiment qui arrive, dans des conditions suspectes, d'un endroit où sévit une maladie épidémique.

On commencera par mettre à terre tous les passagers, malades ou non, qui encombreraient inutilement le navire; puis, de la cargaison, l'on fera deux parts, l'une, comprenant les objets susceptibles qui seront déposés soit au lazaret, soit sur des pontons, pour y être désinfectés; l'autre, comprenant le reste du chargement, qui sera disposée de telle sorte qu'elle ne puisse entraver les opérations ultérieures. Pendant ce temps on aérera autant que possible le navire, on videra les caisses à eau et l'on procédera enfin, s'il est nécessaire, à une opération dont je n'ai pas encore parlé parce qu'elle est inutile sur un bâtiment dont la cale est sèche comme ceux que j'ai eu à assainir, je veux parler de la désinfection des eaux de la cale.

Tous ceux qui ont senti, fût-ce une seule fois, l'odeur horrible qui peut s'en dégager, comprendront qu'il n'est pas pos-

sible en certains cas de les pomper et d'assécher le navire avant de les avoir non seulement désinfectées, mais encore désodorées. Dans le travail déjà cité de M. le pharmacien de 1re classe Raoul[1], on trouvera une étude complète et fort bien faite des différents désinfectants à employer dans ce cas. Son choix, très rationnel, s'est en définitive arrêté sur l'iode que la commodité de son maniement fait préférer au brome et qu'il emploie à la dose de 200 grammes pour 100 litres d'eau à désinfecter. Au lieu de dissoudre l'iode dans l'alcool comme il le conseille, on pourrait, économiquement, profitant de la propriété qu'ont les solutions d'émétique d'en dissoudre une notable quantité, employer le liquide suivant :

Eau.	2 litres
Émétique	300 grammes
Iode	200 grammes

qui coûterait notablement moins cher que la solution alcoolique, mais dont il faudrait 20 litres pour désinfecter un tonneau d'eau de cale, ce qui fait 80 francs. Un prix aussi élevé s'opposera toujours à l'emploi de ce procédé auquel on en préférera d'autres, moins efficaces sans doute, mais moins coûteux.

M. le pharmacien en chef Bavay a désinfecté avec le plus grand succès, au moyen du sulfate de zinc, les eaux de la cale de la goélette *la Fine* qui était devenue inhabitable. On pourra employer encore plus utilement, à la dose de 1 à 2 pour 1000 le chlorure de zinc qui, à son action désodorante, ajoute des propriétés antiseptiques bien constatées. La désinfection d'un tonneau d'eau de cale par ce procédé coûtera 1 à 2 francs en employant les solutions de chlorure de zinc impur que l'on trouve à bas prix dans le commerce. Il faudra se débarrasser ensuite, par un lavage à l'eau douce, du chlorure de zinc très hygroscopique qui imprégnerait les fonds du bâtiment.

Une fois la cale désinfectée et asséchée, les opérations pourront se succéder dans l'ordre suivant :

Graissage des machines; grattage des ponts et des enduits; lavage à l'eau douce; application, s'il y a lieu, d'un badigeonnage avec la solution mercurielle à 1 pour 1000; fumigation sulfureuse.

[1] *Archives de médecine navale. Loc. cit.* p. 290 et suivantes.

Il me reste encore deux points à signaler. En premier lieu je rappellerai que tout ce travail peut avoir été fait en pure perte, comme le montre l'exemple du *Plymouth*, si l'on n'a la précaution de désinfecter avec le plus grand soin la literie, les effets à usage, etc..., et je signalerai ici un procédé très simple qui paraît avoir donné de bons résultats au port de Toulon. Il consiste à utiliser les fours de bord dans lesquels on introduit les effets préalablement lavés et encore humides. Il faut naturellement que les fours soient chauffés avec précaution et attentivement surveillés. On se rappellera que, d'après les recherches de M. de Chaumont[1], les articles de laine peuvent sans inconvénient supporter pendant deux heures et les articles de coton ou de lin pendant quatre heures une température de 105 degrés.

Je ne puis oublier non plus que beaucoup de navires ont sur le pont des poulaines, bouteilles, etc..., qui, trop difficiles ou trop coûteuses à fermer complètement, ne sauraient avec fruit être désinfectées à l'acide sulfureux. On pourra les assainir sans grands frais par un badigeonnage à l'hypochlorite de chaux suivant la formule conseillée par la Conférence de Rome :

Hypochlorite de chaux.	4 kilogrammes
Eau	100 kilogrammes.

Pour terminer ce travail il convient de donner une idée de ce que peut coûter la désinfection d'un navire de taille moyenne comme le *d'Estaing*.

L'espace à désinfecter était évalué à :

Faux-pont.	1084	mètres cubes.
Volume arrière au-dessous du faux-pont. . . .	737	—
Volume avant —	513	—
Chambre de chauffe, chambre des machines, soutes à charbon et cheminée.	1462	—
Total.	3796	mètres cubes.

qui, à 40 grammes de soufre par mètre cube font 152 kilogrammes.

[1] De Chaumont. *Report on the effects of high temperature upon wollen and the other fabrics.* (The Lancet, 11 décembre 1875). — Cité par Vallin, page 430.

Nous avons ainsi :

Soufre	152 kilog.	à	0 fr. 30.	45 fr. 60.
Alcool pour l'enflammer. .	12 litres	—	2 francs.	24 fr.
Terrines	13	—	0 fr. 50.	6 fr. 50
Bichlorure de mercure . .	1 kilog. 100	—	8 francs.	8 fr. 80
Alcool pour le dissoudre .	13 litres	—	2 francs.	26 fr.
Oléocarbure	30 kilog.	—	2 fr. 10.	63 fr.
Hypochlorite de chaux . .	7 kilog.	—	0 fr. 28.	1 fr. 96
			Total.	175 fr. 86
Ajoutons : chlorure de zinc impur pour désinfecter 50 tonneaux d'eau de cale.				80 fr.
			Nous arrivons à un chiffre de. . . .	255 fr. 86

qui fait ressortir la dépense par mètre cube à moins de 0 fr. 07.

Il resterait à évaluer la main-d'œuvre, mais il y a mille avantages évidents à faire l'opération avant de désarmer le navire, et l'équipage peut très bien suffire à tous les travaux. L'obturation seule causera des frais que je puis, ayant sous les yeux les comptes du *Rhin*, évaluer à 300 francs environ. C'est donc 600 francs ***au maximum*** qu'aura coûté une opération à laquelle on devra d'éviter les désastres d'une épidémie. L'importance du résultat légitimerait une dépense autrement considérable.

Sous ce rapport le procédé suivi au port de Brest a une supériorité incontestable, je ne crois pas qu'on en puisse non plus contester l'efficacité ni qu'il y en ait actuellement un autre plus pratique, et ces considérations expliquent suffisamment pourquoi j'ai tenu à le faire connaître dans tous ses détails.

A PROPOS DE DEUX PNEUMONIQUES : HYPOTHÈSE

PAR LE DOCTEUR BERTRAND

MÉDECIN PROFESSEUR

Deux matelots, atteints de pneumonie, sont entrés dernièrement dans mon service de la salle 9 à l'hôpital de Brest.

Leur histoire clinique, très simple, n'est point banale : on va le voir.

OBSERV. I. — *Masson (Arthur), 20 ans, apprenti torpilleur, né à Bourbourg (Pas-de-Calais), salle 9, n° 10.* — Entré à l'hôpital le 26 mars 1886; examen à la contre-visite de 3 heures 30.

Habitus tuberculeux; se dit malade depuis trois ou quatre jours; accuse de la courbature et se plaint de n'avoir pas d'appétit. Son billet d'entrée porte le diagnostic : *embarras gastrique*.

Toux, crachats rouillés; matité, exagération des vibrations thoraciques, expiration légèrement soufflante dans la fosse sus-épineuse droite. Température axillaire, 39°,3.

27 mars. Le malade se sent beaucoup mieux; les crachats sont moins colorés; quoique les signes physiques ne soient pas sensiblement modifiés, je considère le processus pneumonique comme terminé, vu la chute de la fièvre. Température axillaire : matin, 37°,7; soir, 37°,2.

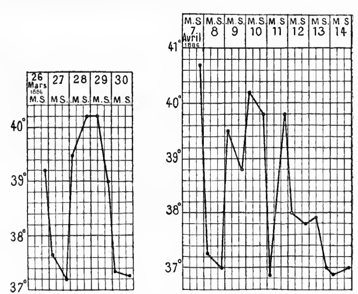
28. La nuit a été mauvaise; une dyspnée très forte est survenue, qui a nécessité l'application de ventouses sèches.

Ce matin, la gêne respiratoire est un peu moindre; céphalalgie; crachats fortement rouillés; mêmes signes physiques. Température axillaire : matin, 39°,5; soir, 40°,2.

29. Température axillaire : matin, 40°,2; soir, 39°.

30. Température axillaire : matin, 37°,4; soir, 37°,3,

Le malade est très bien. Pas de fièvre les jours suivants; rudesse respiratoire aux deux sommets.



OBSERV. II. — *Heulard (Xavier), 21 ans, apprenti canonnier, né à Valognes (Manche), salle 9, n° 40.* — Entré à l'hôpital le 7 avril; est vu à la contre-visite.

Malade depuis deux jours, a eu un frisson violent. Point de côté à droite;

pommette droite colorée. Toux; crachats gommeux. Matité, vibrations exagérées, râle crépitant, expiration soufflante, en arrière, dans le tiers supérieur de l'hémithorax droit.

Râles ronflants en bas et en arrière, des deux côtés. Température axillaire, 40°,7.

8 avril. Température axillaire : matin, 37°,5; soir, 37°.

9. Dyspnée; douleur très vive à droite, au-dessous du mamelon; crachats rouillés; souffle intense au sommet droit. Température axillaire : matin, 39°,5; soir, 38°,8.

10. Température axillaire : matin, 40°,2; soir, 39°,8.

11. Température axillaire : matin, 36°,9. La dyspnée a cessé. Crachats sucre de pomme.

Le soir, le thermomètre remonte à 39°,8. Que signifie ce chiffre fébrile? Indique-t-il que la chute thermique du matin n'est qu'une crise avortée; ou veut-il dire que le processus pneumonique étant fini, cette réapparition de la fièvre doit être imputée à la bronchite? En tout cas, aucun signe nouveau ne survient du côté de l'appareil respiratoire.

12. Température axillaire : matin, 38°; soir, 37°,8.

13. Température axillaire : matin, 37°,9; soir, 37°,1.

14. Température axillaire : matin, 36°,9; soir, 37°.

Ces deux observations sont semblables. Mes malades ont été atteints de *pneumonies successives*. La première poussée touchait à son terme, quand ces hommes sont entrés à l'hôpital; la défervescence s'est faite le lendemain et a duré un jour; puis, deuxième poussée qui évolue en deux jours chez Masson, en quatre jours et demi chez Heulard, si l'on admet que la chute thermique du 11 n'est qu'une fausse crise et que les températures des quarante-huit heures suivantes sont sous la dépendance du processus pneumonique.

Ce processus a été tel, parce qu'il devait être tel, le traitement étant sans influence sur la marche cyclique, imperturbable, de la pneumonie. Au reste, la thérapeutique instituée a été des moins compliquées : bouillon et trois quarts de vin chez les deux sujets, ventouses sèches et potion avec 0gr,10 de kermès chez Masson; ventouses scarifiées et potion avec 0gr,30 de poudre d'ipéca infusée et passée, chez Heulard.

C'est de l'expectation pure et simple.

Supposons maintenant que ces deux malades qui *ne sont jamais allés aux colonies, qui ne sont pas originaires d'un pays à malaria, qui n'ont jamais antérieurement présenté le moindre symptôme d'impaludisme*, aient été observés dans un milieu malarien (*scribo hæc in aere Romano*).

Ce qui va se passer est à prévoir.

La défervescence du deuxième jour, la reprise qui la suit, éveillent l'attention : sulfate de quinine, guérison chez l'une, quarante-huit heures après, réunion complète chez l'autre.

Naturam morborum curationes ostendunt :

Pneumonies intermittentes d'origine palustre ou fièvres pernicieuses pneumoniques ; diagnostic d'autant mieux justifié en apparence, que dans ces observations, l'exaspération fébrile a lieu le matin, comme il advient dans les manifestations intermittentes ou rémittentes de nature paludéenne.

Ainsi plus d'une fois, a-t-on dû écrire l'histoire... en médecine.

Je n'ai pas, à l'occasion de ces faits, l'intention de partir en guerre contre l'impaludisme pernicieux en général et la pernicieuse pneumonique en particulier.

Libre au lecteur d'en tirer telle conclusion qui lui paraîtra convenable.

BIBLIOGRAPHIE

—

FORMULAIRE DES NOUVEAUX REMÈDES [1]

par MM.

Dr Bardet, chef du laboratoire de thérapeutique de l'hôpital Cochin, rédacteur en chef du journal *les Nouveaux remèdes*.

E. Egasse, pharmacien de première classe, ancien professeur agrégé de l'école de médecine navale de Rochefort.

Ce livre vient combler une lacune. Donner au médecin praticien un manuel résumé et cependant très complet, où se trouvent rassemblés tous les remèdes dont s'enrichit chaque jour la thérapeutique et dont l'histoire se trouve disséminée un peu partout dans la presse médicale : tel est le but que se sont proposé nos distingués confrères, et qu'ils ont pleinement atteint.

Dans ce petit livre fort aisé à lire et, ajouterai-je, fort instructif, les nouveaux remèdes sont rangés par ordre alphabétique.

Des notions de matière médicale, de pharmacologie et de thérapeutique, avec le mode d'administration et les doses, forment l'histoire médicale de chaque agent.

[1] Paris 1886. O. Doin, éditeur.

On trouve notamment dans cet intéressant et utile manuel la série des nouveaux antithermiques : antipyrine, kairine, thalline; celle des hypnotiques : hypnone, paraldéhyde, uréthane.

Parmi les médicaments cardiaques, je citerai la spartéine, étudiée par Laborde et employée par G. Sée, et le nitrite d'amyle. Les antiseptiques y sont passés en revue, et un tableau emprunté à Miquel donne la gradation de leurs propriétés et de leur puissance respective.

D'autres substances, d'origine et de propriétés diverses, méritent d'être mentionnées dans ce formulaire. On y trouve les nouvelles préparations de l'ergot de seigle, l'agent hémostatique *Hamamelis Virginica*, le ferrugineux et reconstituant principe dérivé du sang, l'hémoglobine; le convulsivant et antidartreux hoang-nan; la mydriatique homatropine. La coca et la cocaïne et leurs préparations ainsi que les kolas africains (Heckel et Schlagdenhauffer) y sont l'objet d'une notice très complète.

Je ne puis ici citer que les principales substances et je renvoie le lecteur à l'intéressant formulaire de MM. Bardet et Égasse, que chaque médecin voudra avoir entre les mains comme un guide sûr pour l'emploi des agents de traitement récemment introduits dans la pratique. Particulièrement les officiers du corps de santé de la marine feront bon accueil à ce *vade-mecum* qui se recommande du nom bien connu de M. Bardet et de celui d'un ancien et estimé collégue, M. Égasse. G. TREILLE.

VARIÉTÉS

—

Contributions à l'histoire naturelle.

Dans la séance du 24 mars, M. le docteur Jousseaume a fait à la Société zoologique de France une communication sur les coquilles recueillies dans le haut Sénégal par M. le docteur Bellamy, médecin de première classe de la marine.

Après avoir dit que l'on ne connaissait de cette région que les cinq espèces rapportées par M. le docteur Martin Dupont qui furent décrites en 1881 par M. le docteur de Rochebrune dans les bulletins de la Société philomatique de Paris, il passe aux considérations générales que lui ont suggérées les récoltes faites par M. le docteur Bellamy.

Il est impossible de se prononcer sur les coquilles terrestres de cette région, qui ne sont encore connues que par les quatre espèces rapportées par M. le docteur Bellamy et dont deux sont nouvelles. Pour les coquilles fluviatiles, au contraire, on peut déjà se faire une idée de la richesse en nombre et en variétés de certain genre tel que les Spatha, par exemple, dont les espèces présentent de si grandes differences de forme, de taille et de coloration, qu'il n'est pas douteux que de nouvelles recherches n'amènent la découverte d'un très grand nombre d'espèces inédites.

Nous ne saurions trop engager nos confrères que leur service appelle dans le haut Sénégal, à suivre les traces do MM. les docteurs Dupont et Bellamy,

et à faire des collections dans toutes les branches de l'histoire naturelle; car indépendamment de l'intérêt scientifique que peuvent offrir ces collections et de la gloire qui rejaillit sur le nom de celui qui les a récoltées, il ne faut pas oublier que les objets d'histoire naturelle peuvent devenir une source de revenu pour le pays qui les exploitera. N'a-t-on pas vu ces dernières années le merle à reflets métalliques du Sénégal devenir un objet de mode et prendre une telle importance commerciale, que l'on a pu en vendre chaque année pour plusieurs centaines de mille francs. Cet exemple devrait être plus que suffisant pour engager tout Français qui est appelé à vivre quelque temps dans une contrée lointaine, à récolter avec soin tous les produits naturels qu'il pourra se procurer.

Voici la liste des mollusques du haut Sénégal.

Limicolaria Kambenil, Adanson.	B.
— *Africana* (Achatina), Reeve.	B.
— *Bellamyi*, sp. nouv.	B.
— *Hyadesi*, sp. nouv.	B.

PALUSDINIDÆ

Bellamya Bellamya, Sp. nouv.	B.
— *Duponti* (vivipare), Roch.	D.

UNIONIDÆ

Reneus. Reneus, gne et sp. nouv.	B.
— *Faidherbii*, sp. nouv.	B.
— *Fouladougouensis*, sp. nouv.	B.
— *Backoyi*, Roch.	D.
— *Duponti*, Roch.	D.
— *Mandinguorum*, Roch.	D.
— *Antiniloticus*; Bourg.	
Pharaonia Bellamyi, sp. nouv.	B.
— *Juliani* (Unio) rang.	

IRIDINIDÆ

Mutela Mutel, Adanson.	B.
Mutelina complanata, sp. nouv.	B.
— *Senegalica*, Bourg.	
— *Rostrata* (iridina), Rang.	
Spatha Bellamyi, sp. nouv.	B.
— *Renei*, sp. nouv.	B.
— *Rochebrunii*, sp. nouv.	B.
— *Mabillii*, sp. nouv.	B.
— *Tristis*, sp. nouv.	B.
— *Pangallensis*, Roch.	D.
— *Chaiziana* (Anodonta), Rang.	B.
— *Tawaii* (Anodonta), Rang.	
Spathella Adansoni, sp. nouv.	B.

ETHERIDÆ

Etheria Plumbea, fer.		B.
— *Caillandi*, fer.		B.

B indique les espèces recueillies par M. le docteur Bellamy et D. celles du docteur Dupont.

Comme on peut le voir par ce tableau, les terrestres sont représentées par quatre espèces appartenant au Limicolaria, genre voisin des Achatina et les fluviatiles par vingt-six.

Parmi les espèces que nous venons de citer, onze étaient connues; cinq nouvelles ont été rapportées par le docteur Martin Dupont; et M. Bellamy en a rapporté vingt parmi lesquelles sont quatorze de nouvelles pour la science. Des onze espèces connues, il en est cinq qui ont échappé aux recherches de nos deux zélés confrères. Il n'est donc pas douteux que tous ceux qui voudront explorer avec soin le Niger, le Sénégal et leurs affluents et la contrée qu'ils arrosent doteront la science d'un très grand nombre d'espèces nouvelles.

Nous croyons être utile aux personnes qui voudraient se livrer à ce genre de recherches, en leur indiquant le moyen de récolter et de conserver les mollusques.

Les espèces terrestres ne sortent que la nuit ou pendant la pluie : c'est par conséquent le matin de bonne heure et le soir très tard, surtout lorsque le sol est un peu humide, que l'on pourra les récolter vivantes. On les voit, également, ramper sur le sol ou le long des arbres pendant ou aussitôt après la pluie; pendant la sécheresse, on les rencontre dans les anfractuosités des rochers, ou cachées sous des amas de pierres, des troncs d'arbres jetés sur le sol, parmi les mousses, sous les feuilles qui couvrent le sol ou même dans la terre qu'il faut creuser quelquefois à quelques centimètres de profondeur pour se les procurer.

Pour les espèces fluviatiles, il suffit d'explorer les bords des fleuves, et l'on voit souvent à une faible profondeur certaines espèces accolées aux roches immergées; d'autres, à moitié enfouies dans le sable ou la vase; une petite drague, un filet ou un râteau suffisent pour les ramener à la surface.

Il ne faut pas oublier que parmi les mollusques, le plus grand nombre sont de très petite taille et que c'est surtout parmi ces espèces presque microscopiques que l'on en rencontre le plus d'inédites.

Pour les moyens de conservation, ils sont des plus simples : il suffit, après chaque course, de plonger sa récolte dans l'eau bouillante, afin de tuer l'animal, que l'on enlève ensuite avec un couteau si la coquille est bivalve ou avec une épingle si la coquille est spirale; dans ce dernier cas, s'il existe un opercule, il faut avoir soin de le détacher de l'animal et de le placer ensuite dans l'ouverture de la coquille à laquelle il appartient.

Chaque coquille lorsqu'elle est sèche doit être enveloppée de papier. Pour les petites espèces, ainsi que pour celles qui sont très fragiles, on devra les placer dans des boîtes ou des tubes faits avec des tiges de roseau, de bambou ou de toute autre plante à tiges fistuleuses ou dans l'ouverture d'espèces plus grosses et plus résistantes.

Enfin, lorsqu'on le pourra, il est nécessaire de conserver de chaque espèce quelques coquilles avec l'animal. Le meilleur procédé pour obtenir ce résultat, c'est de les plonger dans un vase rempli d'alcool qu'on a soin de fermer hermétiquement; mais ce moyen n'est malheureusement pas toujours praticable en voyage; tandis qu'il est assez facile de réunir un très grand nombre de coquilles par le procédé que nous avons indiqué précédemment.

Le docteur Adolfo Martinez Cerecedo de Porto-Rico, dans un article du *Siglo medico* sur la fièvre jaune, partant de ce point que le docteur Freire de Rio de Janeiro a démontré la présence de cryptococcus dans le sang, dans les matières vomies, etc., et que le point d'entrée dans l'organisme des microbes pathogènes des maladies infectieuses paraît être le tube digestif, est d'avis que le traitement abortif doit avoir pour base la méthode évacuante (vomi-purgatifs) malgré l'opinion contraire d'un grand nombre de praticiens du Sud-Amérique.

Comme adjuvants de la méthode, Cerecedo pense qu'on pourrait administrer des boissons chaudes au citron et à l'orange, la chaleur et l'acidité étant peu favorables aux cryptococcus et aux myceliums. Il fait remarquer que Pacini et Koch ont montré que le bacille du choléra meurt rapidement dans un milieu acidulé même faiblement, et que Bucholtz et Falk ont observé que certains acides préviennent le développement des micro-organismes qui naissent dans les fermentations anormales du contenu stomacal.

De plus il a lui-même observé à Porto-Rico que ceux qui, habituellement, font usage de limonade au citron, jouissent d'une plus grande immunité contre la fièvre jaune que ceux qui s'abstiennent de boissons acidules. Il est d'accord avec le docteur Freire en ce qui concerne les effets de l'acide salicylique sur le poison amaril, et il pense que le sel de soude doit être donné dès le second jour, et la diaphorèse facilitée par des boissons chaudes et des lotions stimulantes. A ce moment la limonade au citron doit être donnée comme tisane ordinaire, avec adjonction de glace, s'il existe un état nauséeux.

Si le troisième jour amène une rémission avec diaphorèse, les boissons froides doivent être remplacées par des chaudes. Si ce traitement abortif ne réussit pas et si les symptômes de la seconde période apparaissent, il s'adresse alors aux moyens ordinaires de traitement.

Trad. G.T.

(*The Lancet*, 22 mai 1886.)

LIVRES REÇUS

—

I. La pratique des maladies vénériennes par P. Diday, ex-chirurgien en chef de l'hospice de l'Antiquaille, à Lyon. Un volume in-8° de 560 pages. — Asselin et Houzeau.

II. La grande hystérie chez l'homme, par le docteur A. Berjon, médecin de deuxième classe de la marine. Paris, 1886, grand in-8° de 80 pages avec 10 pl. hors texte. — J.-B. Baillière et fils.

III. Quelques considérations sur l'amputation de l'omoplate avec résection de la clavicule dans les cas d'arrachement du membre supérieur. In-8°, 1885, avec figures. — A. Coccoz.

IV. Traité de pathologie externe, par MM. A. Poulet, professeur agrégé au Val-de-Grâce, membre correspondant de la Société de chirurgie, lauréat de l'Académie de médecine, etc., et H. Bousquet, professeur agrégé au Val-de-Grâce, lauréat de la Société de chirurgie, etc., etc. Tome III et dernier (dû aux souscripteurs) 1160 pages et 315 figures. L'ouvrage est maintenant complet; il forme trois forts volumes grand in-8° comprenant 3144 pages, avec 714 figures originales dans le texte. A partir de ce jour, le prix de l'ouvrage est porté à 50 francs. — O. Doin.

V. Étude sur le sulfure de carbone, par le docteur E. Sapelier. Une brochure in-8° de 130 pages : 2 fr. 50. — O. Doin.

VI. Les champignons supérieurs : physiologie, organographie, classification, détermination du genre avec un vocabulaire des termes techniques, par L. Forquignon, professeur à la Faculté des sciences de Dijon. Un joli volume, cartonné diamant, de 250 pages avec 105 figures dans le texte. — O. Doin.

VII. Traité élémentaire de pathologie externe, par E. Follin et Simon Duplay. Tome III, fascicule 2 (maladie des organes génitaux de l'homme). 1 vol. in-8° avec figures dans le texte : 4 francs. — G. Masson.

VIII. Nécessité de l'accouchement antiseptique dans les centres populeux, par le docteur de Baker de la Faculté de médecine de Paris. Brochure in-8°. Prix : 2 francs. — G. Masson.

IX. Notes de pathologie exotique des manifestations du paludisme sur les organes génitaux de l'homme, par le docteur Girerd, chef du service chirurgical de l'hôpital central de Panama, ex-chirurgien des hôpitaux de Constantinople, membre correspondant de l'Académie de médecine et de chirurgie de Naples, de Constantinople, de la Société française d'hygiène, etc. 1 vol. in-8 de 90 pages. — O. Doin.

X. Nouveaux éléments d'histologie, par E. Klein M. D., F. R. S., professeur adjoint d'anatomie générale et de physiologie à l'école médicale de Saint-Bartholomew's hospital. Londres, traduit sur la deuxième édition anglaise et annotés, par G. Variot, préparateur des travaux pratiques d'histologie à la Faculté de médecine de Paris, chef de clinique à l'hôpital des Enfants-Malades, et précédés d'une préface de M. le professeur C. Robin. 1 volume in-12 cartonné diamant de 530 pages, avec 183 figures dans le texte. — O. Doin.

XI. Iconographie de la flore française, par H. Baillon, professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Paris. Les six premières séries (1er novembre 1885).

XII. Traité d'hygiène militaire, par G. Morache, directeur du service de santé du 18e corps d'armée, professseur à la Faculté de médecine de Bordeaux, 2e édition. — J.-B. Baillière et fils. (Sera analysé prochainement.)

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

—

France

Archives de médecine et de pharmacie militaires. Numéro du 16 mai. — Sommaire.

MÉMOIRES ORIGINAUX

Boucher. — Thyroïdite suppurée, suite de fièvre typhoïde. Incision de l'abcès; guérison.
J. Chauvel. — De la constatation objective de l'astigmatisme par les images cornéennes au conseil de révision.
Ed. Delorme. — Appareil pour la contention des fractures de l'humérus par coup de feu (appareil Hennequin modifié).
P. Rœser. — Les eaux de Bagaud et de Port-Cros.
Atgier. — Étude ethnographique et de géographie médicale dans le département du Morbihan.

Numéro du 1er juin

MÉMOIRES ORIGINAUX

E. Delorme. — De la valeur des résections traumatiques au point de vue des résultats cliniques et fonctionnels.
L. Catrin. — Relation d'une épidémie d'affections typhoïdes (typhus et fièvre typhoïde).

BIBLIOGRAPHIE

E. Schaffer. — L'imprégnation au goudron des parquets dans les locaux militaires.

VARIÉTÉS

R. Longuet. — Le chirurgien sous-aide Ducros.

Espagne

Bulletin de médecine navale, organe périodique officiel des corps de santé de la flotte

Directeur :

Dr D. Angel Fernandez Caro y Nouvilas, médecin-major, etc., etc.

Numéro du 15 mai. — Sommaire.

I. Joaquin Lorente. — Matériel sanitaire flottant.
II. B. Francia. — Sur les altitudes.
III. R. Almazan. — Le choléra à Carthagène en 1885.
IV. J. Arias de Reyna. — L'article IV du règlement sur les exemptions physiques.
V. Presse médicale.
VI. Mélanges scientifiques, par J. L.
VII. Variétés.
VIII. Bulletin officiel. — Décisions royales. — Mouvement du personnel.
IX. Conférences scientifiques du corps de santé.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 4 mai. — M. le médecin principal Vincent est nommé médecin de la division navale de l'océan Atlantique (nord).

MM. Bérenger-Féraud et Duplouy, directeurs du service de santé, sont portés à la 1re classe de leur grade.

MM. Rialan, médecin de 1re classe et Auvergne, médecin de 2e classe, sont placés en congé sans solde, et hors cadre, pour occuper des emplois de vice-résident au Tonquin.

M. le médecin de 1re classe Benoit est destiné à la Cochinchine.

M. le médecin de 1re classe Hercouet est destiné au *Fabert* et M. Pagès au *Saint-Louis*.

M. le médecin de 1re classe Giraud est destiné au *Calédonien*.

M. le médecin de 1re classe Alessandri sera embarqué sur le *Duguesclin*.

M. le médecin de 1re classe Le Landais est destiné à la Nouvelle-Calédonie.

M. le médecin en chef Rouvier sera affecté au cadre de Toulon.

NOMINATIONS

Par décret du 4 mai 1886, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin principal (Premier tour. — ancienneté).

M. Dubergé, médecin de 1re classe.

(Deuxième tour, — choix).

M. Ardouin, médecin de 1re classe.

Par décret du 10 mai 1886, ont été nommés :

Au grade de médecin en chef :

M. Dupont, médecin principal.

Au grade de médecin principal (Premier tour, — ancienneté).

M. Voyé, médecin de 1re classe.

Par décret du 22 mai 1886, a été promu :

Au grade de médecin-professeur :

Après concours :
M. le médecin de 1re classe Bodet.

Par décret du 29 mai 1886, ont été promus :

Au grade de directeur :

M. Lucas, médecin en chef.

Au grade de médecin en chef:

M. Vaillant, médecin principal.

Au grade de médecin principal (deuxième tour, — choix).

M. le médecin de 2e classe Hyades.

RETRAITE

Par décret du 19 mai 1886, M. le médecin principal Giraud (M. E. A.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et par application de la mesure sur la limite d'âge.

DÉMISSION

Par décision présidentielle du 22 mai 1886, la démission de son grade offerte par M. le médecin de 2e classe Giraud a été acceptée.

Paris, 24 mai 1886.

NOTE POUR LE CONSEIL SUPÉRIEUR DE SANTÉ

En réponse à sa communication du 20 de ce mois, j'ai l'honneur d'informer M. le Président du Conseil supérieur de santé que le Ministre a décidé que les rectifications apportées aux programmes élaborés par l'Inspection générale du service de santé seraient insérées dans les *Archives de médecine navale.*

Vu l'urgence, la modification concernant le concours de pharmacien-professeur a été portée, sous la date du 22 mai, à la connaissance des ports.

Le contre-amiral directeur du personnel,

Olry

CORRECTIONS ET MODIFICATIONS APPORTÉES AUX PROGRAMMES DE CONCOURS DE 1886

Concours pour le grade de médecin-professeur (chaires de chirurgie)

QUATRIÈME EXAMEN (VERBAL)

26. *Au lieu de :* Des indications réciproques de la taille et de la lithotritie.
Section sous-cutanée du tendon du jambier antérieur.
26. *Lire :* Des indications réciproques de la taille et de la lithotritie.
Désarticulation sous-astragalienne.
Section sous-cutanée du tendon du jambier antérieur.

Concours pour le grade de médecin de 1re classe

TROISIÈME EXAMEN (VERBAL)

6. *Au lieu de :* Ligature de la fémorale (à l'anneau du troisième adducteur).
Iridectomie : indications, méthodes et procédés.
Trachéotomie.
6. *Lire :* Iridectomie : indications, méthodes et procédés.
Ligature de la fémorale (à l'anneau du troisième adducteur).
Trachéotomie.

Concours pour le grade de pharmacien-professeur

DEUXIÈME EXAMEN (VERBAL)

11. *Au lieu de :* Sources de chaleur.
11. *Lire* : Calorimétrie.

Concours pour le grade d'aide-pharmacien

PREMIER EXAMEN (VERBAL)

Éléments d'histoire naturelle, comme au programme de 1881.

DEUXIÈME EXAMEN (VERBAL)

PREMIÈRE PARTIE. — Eléments de physique médicale. — Description d'un ou de plusieurs médicaments (pharmacie).

1. Capillarité. — Endosmose. — Dialyse.

Azotates de mercure

2. Thermomètre à mercure. — Graduation.

Hydrate de potasse.

3. Thermomètres à maxima et à minima. — Déplacement du zéro. — Comparaison des échelles.

Hydrate de soude.

4. Magnétisme. — Boussole de déclinaison et d'inclinaison.

Acétate de potasse.

5. Machines électriques de Ramsden, d'Armstrong.

Carbonate de soude.

6. Lois des forces électriques. — Balance de torsion.

Borate de soude.

7. Électricité par influence. — Électrophore. — Machine de Carré.

Acétate d'ammoniaque.

8. Électroscopes. — Condensateur. — Bouteilles de Leyde. — Batteries électriques. — Poissons électriques.

Acide tartrique.

9. Calorique rayonnant ; propagation et vitesse.

Sous-azotate de bismuth.

10. Transmission du calorique à travers les corps. — Appareil de Melloni.

Protochlorure d'antimoine.

11. Dilatation des solides. — Pendules compensateurs. — Thermomètre de Bréguet.

Arséniate de soude. — Liqueur de Pearson.

12. Émission et absorption du calorique. — Lois du refroidissement.

Chlorure de zinc. — Pâte de Canquoin.

13. Pressions qu'éprouvent les corps plongés dans un gaz. — Aérostats.

Azotate de potasse.

14. Vase de Mariotte. — Siphons. — Fontaine de Héron intermittente.

Azotates d'argent cristallisé et fondu.

15. Machine pneumatique et machine à compression.

Hypochlorites de chaux, de soude.

16. Impénétrabilité. — Inertie. — Étendue. — Divisibilité. — Porosité.

Tartrate d'antimoine et de potasse.

17. Pesanteur. — Lois de la chute des corps.

Kermès.

18. Notions générales sur les forces. — Parallélogramme des forces.

Chlorures de fer.

19. Leviers.

Bromure de potassium.

20. Théorie de la balance. — Conditions de justesse et de sensibilité.

Chlorures de mercure.

21. Pendule simple et pendule composé. — Applications.

Citrates de fer ammoniacal.

22. Théorie chimique de la pile.

Codéine. — Morphine.

23. Pile de Volta. — Pile de Wollaston. — Association des éléments.

Aconitine. — Cientine.

24. Polarisation des électrodes. — Pile de Daniell et piles analogues.

Acide lactique. — Lactate de fer.

25. Piles secondaires.

Acide acétique cristallisé.

26. Électrolyse des corps composés. — Galvanoplastie.

Tartrates de potasse.

27. Lois de la réflexion de la lumière. — Miroirs plans. — Formation des images.

Tartrate de fer et de potasse.

28. Miroirs convexes et miroirs concaves. — Formation des images.

Atropine. — Vératrine.

29. Lois de la réfraction simple. — Angle limite. — Indice de réfraction. — Chambres claires.

Acétates de cuivre.

30. Lentilles convergentes et divergentes.

Strychnine. — Brucine.

31. Dispersion de la lumière. — Propriétés du prisme.

Oxyde blanc d'antimoine. — Antimoine diaphorétique.

32. Dilatation des liquides. — Correction de la hauteur barométrique.

Acide arsénieux. — Liqueur de Fowler.

33. Densité des gaz. — Poids de l'air.

Cyanure de mercure.

34. Définition des vapeurs. — Vapeurs saturées et non saturées. — Maximum de tension et de densité.

Iodures de mercure.

35. Détermination de la vapeur d'eau contenue dans l'air. — Hygromètres d'absorption et de condensation chimique.

Acide cyanhydrique médicinal.

36. Évaporation. — Ébullition. — Marmite de Papin. — Autoclave.

Cyanure de potassium.

37. Poids absolu. — Poids relatif. — Relation entre le poids, le volume et la densité.

Acide tannique.

38. Densité. — Poids spécifique. — Balance hydrostatique. — Méthode du flacon.

Santonine.

39. Condition d'équilibre des liquides pesants. — Pressions sur les parois des vases. — Principe d'Archimède.

Sulfate de soude.

40. Aréomètres et densimètres.

Sulfates de potasse, de magnésie.

41. Télescope. — Lunette de Galilée.

Sulfate de quinine.

42. Chambre noire. — Mégascope. — Microscope simple et composé.

Acide borique.

43. — Électricité atmosphérique. — Paratonnerres.

Sulfate d'alumine et de potasse

44. Principe de Torricelli. — Baromètre à mercure.

Silicate de potasse.

45. Loi de Mariotte. — Liquéfaction des gaz.

Chlorate de potasse.

46. Calorique de fusion. — Calorique d'élasticité

Digitaline.

47. Propagation de la lumière. — Photométrie.

Sulfate ferreux.

48. Acoustique. — Vitesse et qualités du son.

Monosulfure de sodium.

49. Électro-aimants.

Oxyde et carbonate de magnésie.

50. Appareils d'induction volta-faradique.

Acétates de plomb.

51. Appareils d'induction magnéto-faradique.

Iodure de potassium.

DEUXIÈME PARTIE. — *Une préparation pharmaceutique au laboratoire.*
Le jury choisira le sujet de l'épreuve et fixera le temps nécessaire pour les manipulations et pour l'exposition de la marche suivie.

TROISIÈME EXAMEN (VERBAL)

(Comme au programme de 1881.)

QUATRIÈME EXAMEN (ÉCRIT)

(Comme au programme de 1881.)

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE MAI 1886

CHERBOURG.

MÉDECINS EN CHEF

TALAIRACH . . . . le 4, arrive au port.
REY . . . . le 11, part en congé de deux mois.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

KERMORGANT . . . . le 15, arrive du *Friedland.*
GIRAUD.. . . . . le 17, rallie Toulon.
DUBERGÉ. . . . . arrive au port.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

JACQUEMIN . . . . le 5, rallie Toulon.
CAZES. . . . . le 8, permission de quinze jours.
BENOIT . . . . le 11, part pour Toulon, destiné à la Cochinchine.
ARAMI. . . . . le 15, débarque du *Vengeur*, embarque le 20 sur la *Victorieuse.*
CHEVALIER . . . . le 21, congé de trois mois.
PHILIP. . . . . le 29, arrive du Tonquin.
KUENEMANN. . . . . rentre de congé.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

PELLISSIER. . . . . le 15, rentre de congé.

AIDE-MÉDECIN.

LAMOLLE. . . . . le 15, part pour Bordeaux, destiné au Sénégal.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

LEJANNE. . . . . le 2, part en congé de trois mois.

BREST.

DIRECTEUR

Barthélemy.	le 24, arrive au port.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Vincent	le 21, arrive de Rochefort, embarque sur la *Réserve*.
Vaillant.	le 21, débarque de la *Minerve*.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Danguy-Desdéserts. . . .	le 5, congé de trois mois.
Reynaud.	le 7, rentre de congé.
De Champeaux	le 12, id.
Trucy.	le 15, débarque du *Forfait*, rallie Toulon.
Guyot.	le 19, arrive de Rochefort.
Négabelle.	le 21, arrive du *Chasseur*; le 24, congé de trois mois.
Kermorvant	le 24, part pour Toulon, destiné à Mayotte.
Alessandri.	le 29, arrive de Toulon, embarque sur le *Duguesclin*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Hallais.	le 1er, rentre de congé; le 13, part pour Toulon, destiné au *Turenne*.
Le Quément	le 1er, rentre de congé: le 13, part pour Toulon, destiné au *Turenne*.
Bouquet.	le 11, congé de deux mois.
Pichon	le 14, rentre de congé.
Borius	le 20, arrive du Sénégal.
Salaün	le 24, rentre de congé.

AIDES-MEDECINS.

Martel	le 17, embarque sur la *Sémiramis*.
Rouxel	le 17, débarque de id.
Leguen	le 22, rentre de congé.
Flan	le 25, id.
Chauvreau.	le 27, débarque de l'*Austerlitz*, rallie Rochefort.
Lefèvre.	le 28, embarque sur le *Jean-Bart* (corvée).
Kérébel.	débarque du id.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Payrault	le 22, rentre de congé.

AIDES-PHARMACIENS

Vilazel	le 17, rentre de congé.
Chevalier	le 1er, arrive au port.

LORIENT.

MÉDECIN EN CHEF.

Allanic	le 18, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

VANTALON. . . . . le 2, congé de deux mois.
PAGÈS. . . . . le 22, se rend à Toulon, destiné au *Saint-Louis*.
GIRAUD. . . . . le 26, se rend à Brest, destiné au *Calédonien*.
JACQUEMIN . . . . le 31, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

CLAVEL. . . . . le 24, congé de trois mois.
ALLIOT. . . . . le 4, débarque du *Volage;* le 7, congé de trois mois.
BORIUS. . . . . le 13, débarque de l'*Albatros*, rallie Brest.
BARBOLAIN . . . . le 11, congé de trois mois
CASTELLAN . . . . le 14, id.

AIDE-MÉDECIN.

CAMUS. . . . . le 3, permission de douze jours.

ROCHEFORT.

MÉDECINS PRINCIPAUX

PIESVAUX. . . . . le 1er, rentre de congé.
JOBET. . . . . le 14, arrive du Sénégal.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

ROCHARD. . . . . candidat pour le professorat, arrive le 1er, rallie son port le 16.
BODET. . . . . candidat pour le professorat, arrive le 1er, rallie son port le 16.
GUYOT. . . . . candidat pour le professorat, arrive le 1er, rallie son port le 16.
ARNAUD . . . . candidat pour le professorat, arrive le 1er, rallie son port le 16.
CHEVALIER . . . . congé de trois mois, du 21.
BUROT. . . . . le 31, se rend à Toulon à l'effet de concourir pour le grade de médecin-professeur.
BARIL . . . . le 30, arrive de la Martinique.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

LASSABATIE. . . . . le 1er, rentre de congé.
DAVID. . . . . le 20, id.
GORRON . . . . id. congé de six mois pour le doctorat.
HUAS . . . . congé de six mois pour le doctorat.
GUERIN. . . . . provenant de la Guyane; congé de trois mois à compter du 23.

AIDES-MÉDECINS.

MORIN. . . . . le 4, rentre de congé.
BIROLLEAU . . . . le 5, id.
GARGAM . . . . le 15, id.

TOULON.

MÉDECIN EN CHEF.

MONIN. . . . . le 20, embarque sur le *Tonquin* destiné à la Cochinchine.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

PHILIP. . . . . le 11, débarque du *Comorin*, rallie Cherbourg.
CARRASSAN . . . . le 16, rentre de congé.
BERTRAND . . . . le 30, part pour Lorient (départ du 27).
CAUVET . . . . le 31, débarque du *Saint-Louis*.
PALLARDY. . . . . le 3, arrive au port, destiné au *Friedland*.
MOULARD. . . . . le 1er, part en congé de trois mois.
KEISSER . . . . le 5, arrive de Brest, embarque sur le *Tonquin*.
COUTEAUD . . . . le 7, rentre de congé.

MEDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

ROBERT . . . . provenant du *Guichen*; congé de deux mois le 1er.
BERTRAND . . . . arrive de Brest, embarque sur le *Tonquin*.
KERGROHEN. . . . . id.
CRAMBES. . . . . arrive de Rochefort, destiné au *Colbert*.
HALLAIS . . . . le 20, embarque sur le *Tonquin*, destiné au *Turenne*.
VIAN . . . . le 20, rentre de congé.
LABORDE. . . . . le 29, part pour Bordeaux, destiné au Gabon.

AIDES-MÉDECINS.

DEBRAY . . . . congé de trois mois, le 1er.
SANTELLI. . . . . le 4, rentre de congé.
BRANZON-BOURGOGNE . . . . le 14, débarque de la *Gironde*, part en congé de trois mois.
GUILLOTEAU. . . . . le 22, congé de trois mois.
BARRAT . . . . le 27 débarque du *Saint-Louis*, rallie Rochefort.
CLOUARD. . . . . id. de *l'Amiral-Duperré*, rallie Brest.
GORRON . . . . id. du *Suffren*, rallie Rochefort.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE

TAMBON . . . . le 5, congé de quatre mois.
BROUSMICHE. . . . . le 19, débarque du *Chandernagor*, rallie Lorient, le 25.

FIN DU TOME QUARANTE-CINQUIÈME

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME QUARANTE-CINQUIÈME

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES DU TOME XLV

Le Directeur-Gérant, G. TREILLE

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.